

SCRIPTORES

NEVROLOGICI MINORES

SELECTI.

TOMVS QVARTVS.



SCRIPTORES
NEVROLOGICI MINORES SELECTI

SIVE

OPERA MINORA

AD

ANATOMIAM PHYSIOLOGIAM ET PATHOLOGIAM NERVORVM SPECTANTIA.



TOMVS IV.

CVM TABVLIS AENEIS ET INDICIBVS

EDIDIT ET PRAEFATVS EST

CHRISTIANVS FRIDERICVS LVDWIG

PROF. LIPS.

LIPSIAE

APVD IO. GOTTLOB FEIND

MDCCXCV.



LECTORI BENEVOLO

S.

EDITOR.

Itaque hoc quarto tomo hos ſcriptores neurologicos quemadmodum ante hos duos annos promiſeramus, finiri curauimus, non quod ex auctorum inertia ad ipſos continuandos materies et opuſcula deficerent, ſed quoniam, ne iſte theſaurus ad adeo magnum volumen excreſceret, moniti ſumus. Nec praetermittenda eſſe videtur alia ratio, ſtudii medici in uniuerſum hodierna facies et recentiſſimus decurſus et omnium earum rerum, quae ad artem ſalutarem ſpectant, immutatus complexus.

Iſta enim chemiae antiphlogiſticae ad phyſiologiam et pathologiam accommodatio, iſtae ad Galuanianum inuentum ſpectantes explicationes, iſti Spallanzani noui atque inauditi ſenſus, iſtae vitae animalis cum vegetabili comparationes, iſtae de vi vitali continuatae diſputationes et totius in uniuerſum philoſophiae noua facies et forma ſperare nos iubent, ſub finem huius ſeculi ad phyſiologicae et pathologicae neurologiae cultum quoque ex his praeſidiis profecturos eſſe inſignes fructus. Iam igitur edent noua

alacritate medici ad publicae rei utilitatem frugifera atque ad faciendam medicinam ſalutifera opuſcula proxime plura.

HALLERUM etenim excitauerat BOERHAAVIUS artis medicae inſtitutor; ille IO. FRID. MECKELIUM, IO. GOTTFR. ZINNIUM, IO. IAC. HUBERUM, IO. GEORG. ZIMMERMANN aliosque plures. SAM. TH. SOEMMERRINGIUM ad anatomes in uniuerſum et neurologiae quoque cultum producebant VRISBERGIUS, primus eiusdem magiſter, qui cum ipſe ſua inuenta publici iuris facere omitteret, diſcipulo ſuo proponenda commiſit, CAMPERUS et MONROUS Fil. Interim tamen Itali inprimis quoque egregiam poſuerant operam in reuelanda et perueſtiganda neruorum ſtructura, quorum nuperius ſtudium, aliquoties in notulis a me adiectis laudatum, non praeteruidendum eſt, quamuis neque ab his omnes iſtae quaeſtiones ad finem perducerentur; in qua medicae diſciplinae parte egregia nuper quoque praeſtitit IO. CHRISTIANUS REILIUS. Audio vero eundem virum, ſubtiliſſimum hominem, variis artificiis adhibitis nobis reuelaturum eſſe neruorum ſtructuram atque telam.

En in tabula quaſi hiſtoriae litterariae neurologiae breuem picturam. Speramus quoque ab Edinenſi litterarum ſocietate, ni fallimur, ad ſic dictae animalis electricitatis et GALVANI experimentorum leges explicandas expoſitum praemium idearum viciſſitudines et dubitationes plures ſoluturum eſſe.

Fiant haec omnia in rationalis medicinae laudem et incrementum quam proxime et quam feliciter.

Quae maxime igitur exculta eſſe videbatur de neruis doctrina, quam parum ipſa profecta ſit, apparet ex phyſiologorum conqueſtionibus atque pathologorum haeſitationibus. — —

Haec

Haec hactenus. Pauca adhuc modo adiicienda sunt de nostra sylloge et hacce collectione in uniuersum.

Recusae nimirum sunt in ipsa commentationes quinquaginta sex, quibus adiectae sunt tabulae viginti octo, a CAPIESIO summa fide et diligentia aeri incisae. Indices additi sunt tres, quos ex meo consilio colligere commisi G. FISCHERO meo, artis salutaris studioso, qui quemadmodum assolet, accurate eos composuit. Quos omissarum commentationum catalogus sequitur.

Cum vero inter omissa minora scripta quaedam sint, quae omnino nouam editionem mereantur, forsan eorum impressionem cum aliis uno vel altero supplemento curabimus. Sicque vale B. L. nobisque faue.

Scripsi in Vniuersitate litteraria Lipsiensi in mercatu vernali A. clↃIↃccxcv.

ENVME-

ENVMERATIO OPVSCVLORVM TOMI QVARTI.

TABVLARVM EXPLICATIONES.

I.

AD. THEOPHIL. NICOLAVS ZERENER

AN

COR NERVIS CAREAT ET IIS CARERE POSSIT?

ERFORDIAE 1794.

I.

Ab iisdem fere temporibus, cum post varia veterum tentamina [1]), immortalis HALLER vim fibrae musculari insitam et propriam, *irritabilitatem* ab inuentore HALLERIANAM dicendam, detexisset et quam plurimis experimentis comprobasset, inter eruditos disputatum est: quatenus irritabilitas a vi neruea dependeret, nec ne? Omnes quidem in eo conueniunt, ut irritabilitas musculari unice fibrae competat; de fonte autem irritabilitatis differentes, in varias abeunt partes: alii enim omnem irritabilitatem a neruis deriuant, eamque sensibilitati, tanquam vi in corpore organico cardinali, subordinatam esse docent; alii irritabilitatem vim sui generis salutant, quae a neruorum vi haud dependet; alii proprium et quasi specificum principium irritabile, corpori inesse perhibent, cui ex varia doctorum virorum sententia, plus minusve commercii cum genere neruoso intercedit. Quae in utramque partem disputata sunt, et in hunc usque diem adhuc disputantur, in libris HALLERI [2]), HAENII [3]), PLATNERI [4]), YPEI [5]), HEBENSTREITII [6]), WEBERI [7]), GIRTANNERI [8]), et SCHAEFERI [9]) legimus.

2. Sen-

1) E. G. BALDINGER Opuscula medica. Goetting. 1787. 8. p. 63. 95. 138.

2) Comment. societ. scient. Goettingens. T. II. Nov. Comment. T. IV. — Opera minora. T. I. — Elementa Physiologiae. T. IV. — Memoires sur la nature sensible et irritable des parties du corps humain. Lausann. 1756 ... 1759. IV. Vol. 12.

3) Ratio medendi Pars IX. p. 103. P. X. p. 282. P. XII. p. 263. P. XIV. p. 83.

4) Ueber einige Schwierigkeiten des Hallerschen Systems, in editione germanica rationis medendi HAENII, P. III. p. 265.

5) Physikalische Betrachtungen über die willkührliche und unwillkührliche Muskelbewegung. Leipzig 1789. 8.

6) Prüfung der vornehmsten Beweise für die Unabhängigkeit der Reizbarkeit von der Nervenkraft; in FONTANA Beobachtungen und Versuchen. Leipz. 1785. 8.

7) De initiis atque progressibus irritabilitatis. Halae 1784. 8.

8) Ueber Irritabilität als Lebensprincip in der organischen Natur; in GREN Journal der Physik. III. Band.

9) Ueber Sensibilität als Lebensprincip in der organischen Natur. Frankf. 1793. 8.

2.

Sententiae, ex qua irritabilitas vis sui generis et fibrae muscolari propria, neque a systemate neruoso dependens proponitur, licet inter omnes vexatissimae, nouum robur et firmissimum argumentum accrescere videbatur, cum nuper demonstrarent: partem corporis animalis maxime irritabilem, cor puta, neruis plane carere [10]). Corde enim neruis destituto, ad aliud principium confugiendum est, ex quo summa singularis huius musculi irritabilitas dependet; hoc est principium irritabile, quo cor absque vi neruea, accedente sanguinis vel alio stimulo, mouetur.

3.

Cor neruis carere, et hinc vi propria irritabili gaudere, argumentis iisque grauissimis comprobauit cl. Behrends. Res noua est et plane inaudita, hinc accuratissima disquisitione digna; maximi enim momenti est tam in theoretica, quam in practica medicina. Argumentis pro absentia neruorum in corde grauissima quidem intersunt, et singulari ingenii acumine ab auctore prolata; sed rei probandae haud sufficere mihi videntur, ita ut in aliam partem disputari non possit. Hinc non dubito fore plerosque, qui spretis his argumentis, adhuc cordi et neruos adscribere, et cordis irritabilitatem a neruis deducere mallent. Quae cum ita sint, non inutile forsan erit, argumenta a cl. Behrends proposita recensere, eaque subiungere, quae iis ex aduerso opponi possunt.

4.

Primum et firmissimum sane argumentum, a neruorum s. d. cardiacorum disquisitione anatomica desumitur. Neruorum cordis examen scrupulosius intendens dicit auctor: nullos omnino neruos, ne surculum quidem, in ipsam cordis carnem dispergi. Neruos omnes, quotquot a magnis vasis ad cor descendunt, arterias coronarias sequi, vidit comites, absque ullo ramulo cordis carni immisso. Omnes quotquot venerant nerui ad coronarias arterias, harum ramos comitantur, ne unum neruulum in cordis musculos immittentes. Vidit etiam aliquot neruos ab arteriis deflexisse, *cordisque carni intrare visos.* — Illustrantur haec obseruata egregia tabula aere incisa.

Ex primo hoc argumento, licet summa dexteritate et oculorum acie lente aucta, eruto, plenarius neruorum in cordis substantia defectus, haud sequitur; nam 1) Omnes fere nerui musculos ingredientes, arterias sequuntur [11]); 2) Finis neruorum, praesertim in musculis, oculo licet optime armato, plane effugit, nec ulla arte anatomica demonstrari potest [12]). Hinc fieri potest, et probabiliter etiam fit, ut substantia medullaris

10) I. B. I. Behrends Diss. qua demonstratur: Cor neruis carere. Mogunt. 1792. 4. Recus. in Ludwigii scriptor. neurolog. Tom. III.

11) Soemmering Muskellehre. §. 19. „Gewöhnlich treten die Nerven, durch Jokkern Zellstoff, mit den Blutgefässen, besonders mit den Arterien zusammengeheftet, in die Muskeln."

12) Soemmering Nervenlehre. §. 163. „Die Endigung der Nervenfäden ist nicht überall deutlich; mehrentheils entgehen sie

dullaris neruorum, fibris muscularibus cordis ita intermixta et quasi subacta deprehendatur, ut eam nec videre, nec cultro anatomico extricare; nec maceratione aliove artificio visibilem reddere liceat [13]). Ex dicto igitur auctoris obseruato, neruorum cordis visibilium cum unicis arteriis connubium comprobante, haud sequitur: cor neruis carere; — sed potius: cor talibus carere neruorum ramis vel surculis, qui arte anatomica possunt demonstrari. Imo haud exinde sequitur: cor paucissimis gaudere neruis; forsan paucissimi cordis nerui, magnam substantiae medullaris portionem cordi vel impertiuntur, vel cum eadem substantia, cordi propria, communicant, sicque mutuum inter cerebrum et cor commercium sustentant *).

5.

Alterum quod protulit cl. Behrends argumentum ex analogia desumitur: cum certum sit, neruos arteriarum ab iis, qui musculos ingrediuntur, differre et *origine* et *structura* et *magnitudinis* proportione ad vasa arteriosa, cumque neruorum cardiacorum idem sit character, qualis in ceteris arteriarum neruis deprehenditur, nemo dubitabit, quin nerui cardiaci dicti, arteriis quoque solummodo inseruiant. Quod *originem* attinet, nerui cardiaci ex solo neruo sympathico nascuntur, cuius rami ad vasa arteriosa tantum distribuuntur. Producuntur insuper cordis nerui ex gangliis, et vasorum nerui quoque ex gangliis oberiuntur. Quoad *structuram* et *magnitudinem*, neruorum, qui vasa adeunt, ea est natura, ut simulac ad vasa perueneriut, flauidi fiue rubelli, molliores, pulposique, plani magis quam cylindracei, ex gangliis nati, intime cum tunicis arteriarum irretiti appareant, etc. Vasorum nerui, a neruis musculorum magnitudine superantur, illi enim fibrarum arteriosarum tenuitati ac paruitati respondere debent. Quae omnia in neruis f. d. cardiacis deprehenduntur.

Obseruata anatomica, ad quae prouocat auctor, cum vera sint, haud nego: id vero nego, his obseruatis probari, cor absque neruis esse. Nerui, licet ratione originis, structurae, magnitudinis, rel. arteriis, quantum scimus, destinati, omnino alias quoque partes adire possunt, quamuis cultro anatomico id demonstrari non semper potest. Nulla est veritas, cui hoc contradiceret. Nonne ex uno eodemque neruo saepe rami et ad musculos, glandulas, viscera, ossa, membranas, organa sensuum etc. et ad vasa progrediuntur? Cur non ex neruo sympathico, maxima quidem ex parte arteriis destinato [14]), ad cor? Nec desunt argumenta, intimum nervi sym-

sie dem Auge, bevor man sie rein bis ganz zum Ende verfolgt hat."

13) Soemmering Muskellehre. §. 44. „Es müsste denn seyn, dass wirklich das Herz viele *innere* Nerven *aufs feinste verwebt* mit dem eigentlichen Fleische besässe, und dass diese nur durch seine äussern Nerven mit dem Hirne und dem Rückenmarke in Verbindung stünden.

*) Et paucis abhinc diebus quoque ex Io. Aug. Schmidtio V. Exp. et Kreysigio V. Cl. amicis meis, qui ante mensem et quod excurrit e Ticinensi litterarum universitate reduces sunt facti, audiui, Celeberr. Ant. Scarpam, neurologiae magistrum eximium, neruos cordis plures, maiores nudis oculis in equino, minores armatis in humano corde inuenisse ipsumque iam per duos integros annos occupatum esse in edenda neruorum cardiacorum descriptione. L.

14) Soemmering Nervenlehre. §. 337. „Der sympathische Nerve scheint *fast bloss* den

ſympathici cum muſculis viſceribusque commercium comprobantia [15]). Et ſi vera eſſet ill. SOEMMERINGII coniectura de neruis internis cordis [16]), nonne mutuum inter cerebrum et cor commercium, inediante neruo ſympathico, perſiſtere poſſet?

6.

Tertium quod nunc conſiderandum venit argumentum pro defectu neruorum in corde, a numero neruorum deſumitur: lex enim eſt conſtituta, ut quo magis ſaepiusque muſculus moueatur aliquis, eo plures maioresue nerui ad illum perueniant: nerui cordis autem, cui denſiſſima caro eſt, quodque continuo per vitam agitatur, eoque multis nervis indigere videtur, ab ea lege abhorreant.

Leuiſſimum mihi videtur hoc argumentum; cum enim cor, momentis quam plurimis, ab omnibus reliquis muſculis differat, omnino, ratione numeri neruorum, quoque differre poteſt.

7.

Quartum argumentum. Cor non habere neruos, inſenſilis ſua docet natura. Inſenſilitatem cordis cl. auctor inde probat, quod in cadaueribus cor morbo affectum, eroſum, totum fere abſumtum (?), ruptum (?), inflammatum, vermibus, (ſi fabula vera!) obſeſſum, etc. inuentum ſit, ſine ullo aegri doloris ſenſu. Si de dolore cordis conqueſtos fuiſſe aegros narrant, nerui vaſorum in cauſa erant *).

Multa ſunt, quae inſenſibilitatem cordis (in genere haud concedendam) explicare poſſunt, citra neruorum defectum. Quae cum propter anguſtiſſimas libelli limites enumerari haud poſſunt, monuiſſe ſufficiat: ſaepe ſaepius anatome pulmones, hepar, ventriculum, renes, rel. morbo eoque interdum grauiſſimo affectos deprehendit, absque ullo aegri dolore aliaue moleſta ſenſatione. Quis inde concludere auderet: pulmones, hepar, ventriculum, renes, rel. neruis carere? Fatendum tamen eſt, exiguam eſſe ſenſilitatem, qua cor gaudet.

8.

Quinto ad experimenta in brutis prouocat cl. BEHRENDS. Cordis vel ex corpore euulſi vel non euulſi nerui irritati [17]), eius motus non excitant; rurſusque, ubi eius diſciſſi ſunt nerui, neque ipſum cor e corpore ſit euulſum, ſuos tamen motus aeque diu perficit, ac ſi nervi cardiaci non eſſent deſtructi. Diſſecta quoque vel irritata

den Blutgefäſsen, vorzüglich den Arterien anzugehören."

15) Ibid. praefertim § 338. Phaenomena pathologica, quae hic enumerantur, plane non explicari poſſunt, niſi intimum nerui ſympathici cum muſculis et viſceribus concedatur commercium.

16) Vid. Not. 13.

*) cf. Primas lineas Anat. path. a me editas. Lipſ. 1785. 8. p. 96. L.

17) SOEMMERING Muskellehre. §. 26. „Nur das Herz *ſoll* eine ſtarke Ausnahme machen, und auf einen Reiz ſeiner Nerven kaum ſeine Reizbarkeit äuſſern. *Allein es iſt die Frage:* ob dieſe Nerven, die man reizte, auch wirklich dem Herzen ſelbſt, und nicht bloſs den groſsen Gefäſsen gehörten."

irritata spinali medulla, neque cordis motum languentem, neque auctum vidit HALLERVS.

His experimentis probatur: 1) maxima diuque persistens cordis irritabilitas, qua reliquos omnes musculos longe superat; 2) minimum neruorum in cor imperium. Plenarium vero nervorum in corde defectum exinde demonstrari haud posse, quis non videt?

9.

Sexto: Verum est, punctum saliens in pullo incubato, ante visum cerebrum, micasse.

Ipse auctor hoc argumentum incertius prioribus salutat, ubiusque in medio relinquit; hinc silentio praetereundum.

10.

Septimum argumentum ab opii effectibus repetitur; opium nempe cordis vires non extinguit. Opium cordi non nocet, quod animaduersum est in experimentis, cum opio soluto, cordique circumfuso, motumque cordis nihil mutante. Augetur imo ab opio, certa dosi quadam sumpto, cordis motus, licet musculorum vires opio, vel ipsis musculis vel neruis, qui hos adeunt, illito, frangantur. Cuius rei explicatio desideratur, nisi cor absque neruis esse statuas; nam neruorum tantum vires ab opio offenduntur.

Contra hoc argumentum, licet eo magnam vim tribuat auctor, monendum est: 1) parvam opii dosin non solum cor, sed omnes musculos, vini instar [18]), stimulare, motumque eorum ad tempus augere, vnde nouum illud: *Opium mehercle non sedat* [19]). Opium praeterea externe cordi circumfusum, mechanico id afficit stimulo. 2) Falsum esse assertum, quod adstruit: cordis vires ab opio non extingui; serius tantum et a maiori opii dosi in corde vires pereunt, quam in reliquis musculis [20]). Inde sequitur, cor longe maiori gaudere irritabilitate; non: cor neruis carere. 3) Actionem cordis et diaphragmatis in homine opio forsan necando, aeque diu durare et tandem simul extingui; — an inde sequitur: diaphragma neruis carere? — Vix crederem! Res, ut ego quidem sentio, ita est comparata, ut irritabilitas omnium corporis partium, a vi neruosa dependeat. Vi igitur neruosa opio sopita, irritabilitas quoque perit, ocyus in partibus minori gradu irritabilibus, serius in iis, quibus irritabilitas maior inest. Hinc opium cordi serius et largiori dosi exhibitum, nocet, uti et diaphragmati, ratione irritabilitatis cordi proxime accedenti.

18) Quod egregie demonstrauit G. C. SIEBOLD in Comment. de effectibus opii in corpus animale sanum etc. Goetting. 1789. 4.

19) I. BRVNONIS Elementa medicinae, ed. P. MOSCATI. Mediol. 1792. 8. p. XIX. in praefat.

20) SOEMMERING Muskellehre. §. 43. „Da das Herz die kleinsten Nerven (maximam potius irritabilitatem) hat, und der Mohnsaft durch die Nerven wirkt, so ist es begreiflich, warum das Herz *weniger* als alle übrigen Muskeln durch Mohnsaft geschwächt wird."

11.

Octavo: In his, qui apoplexia tentantur, laesis licet omnibus functionibus quae neruis reguntur, attamen motus cordis perdurat.

Exinde absentiam neruorum in corde haud probari, vix est monendum. Motus diaphragmatis in apoplexia attonitis quoque perdurat; an ergo diaphragma absque neruis? Apoplexia attoniti saepe vomunt: an ergo ventriculus neruis careat? Quae in apoplexia primo pereunt functiones, sensus sunt tam externi quam interni; pereunt deinde motus voluntarii, et ultimo motus inuoluntarii, qui maximo irritabilitatis gradu haud facile delebili, reguntur atque peraguntur.

12.

Nonum denique et ultimum argumentum, pro defectu neruorum in corde, notissima GALVANI experimenta, ab auctore in hunc finem repetita, suppeditant. Acerrimum irritamenti genus in neruos, his experimentis detectum est, quod autem in cor nullam habet vim, eiusque motum nihil mutat.

Cum contrarius dicti experimenti in corde effectus ab aliis obseruatus sit [21]), ultimum hoc argumentum sicco pede transire malo.

13.

His omnibus expositis, vix arbitror, auctorem demonstrasse: nullos in cordis carnem immitti neruos. Quibus accedit: 1) Analogia, quae docet: omnes corporis animalis partes irritabiles, irritabilitatem suam a genere neruoso repetere. Haec universalis in oeconomia animali lex est, et nullam inuenio rationem, cordis irritabilitatem aliunde deriuandi. Unde irritabile cordis principium, si non ex generali virium vitalium fonte, omnibus partibus vitam impertiente? — 2) Actio mutationum, genus neruosum afficientium, v. g. animi pathematum, in cor, quae citra intimum inter cor et neruos commercium, explicari haud possunt. — 3) Actio medicamentorum quorundam — — sed praefixis libelli paginis, filum hic abrumpere cogor.

21) Journal der Erfindungen etc. Gotha. II. Stück, pag. 96. — Plura eaque lectu digna, subtiliter disputata et concinne proposita inuenies in eodem diario VII. Stück, p. 3—54. — Praeterea duo Itali (Estratto di alcune sperienze fatte da Sign. Dott. CARLO GIULIO Prof. d'anatomia nella regia universita di Torino, e FRANCESCO ROSSI Assistente all' ospedale maggiore etc.) referunt, cor electricitate animali sive Galvaniana arte adhibita conuulsum esse et eadem obseruauit Exp. SCHMUCK junior medicus meritissimus, qui proh dolor, nimis acerbo fato iam obiit supremum diem. Idem et ego cum meis auditoribus plus una vice obseruaui. Adiiciam plura huc spectantia alio tempore et loco paulo inferius, ubi de recentissimis horum experimentorum fatis atque de meis exponam obseruatis. L.

II.

IO. FRID. MECKEL
DE
GANGLIO SECUNDI RAMI QUINTI PARIS NERVORUM CEREBRI NUPER DETECTO,
DEQUE
VERA GANGLIORUM NERVOSORUM UTILITATE *).

BEROLINI 1749.

Praetermissimus ea, quae de ramis secundi rami quinti paris nervorum cerebri proposita sequuntur alio in loco horum scriptorum neurologicorum minorum**). Iam potius interest novum describere ganglion, quod ad ossium maxillae superioris eum locum conspicitur, ex quo nervi intercostalis radix, nasales palatinique nervi, modo dicti nervi propagines enascuntur. Collocatum est in angusta fossa, quae os maxillare superius et pterygoideos sphenoidei ossis processus intercedit; obvolutum est molli pinguedine et quoniam poue foramen sphenopalatinum situm est, etiam ab isto ganglii *sphenopalatini* nomen accepit. Caeterum hocce ganglion rubicundum est, duriusculum atque triangularis vel cordiformis figurae, exterius convexum interius magis planum. Ex hoc ganglio egredientium nervorum numerum et progressum tabula exhibet ***).

Triplex conicitur esse gangliorum nervosorum usus. Adsunt nimirum ganglia vel ut minor nervus dividatur in plures, vel ut varia et omnino idonea directio nervorum in eas partes, quibus nervi destinati sunt, ex gangliis locum habeat vel tandem ut plurium nervorum minorum in maiorem unum fieri possit congregatio. Quod exemplis a MECKELIO probatur sequentibus. Sic ganglion nervi intercostalis semilunare ex tenuibus splanchnicis nervis exortum copiosiores emittit ramos. Idem pate-

*) Hoc excerptum desumtum est ex monumentis Academiae Scientiarum Berolinensis (Histoire de l'acad. roy. des Sciences, Année 1749. à Berlin 1751. p. 84.) omissis iis, quae ad explicationem tabulae non omnino pertinebant. L.

**) Tom. I. p. 145. et seqq.

***) Praeterea ad hunc locum adiecit nuper praestantissima omnino ANT. SCARPA in Annotatt. acad. Tom. II. L.

patefaciunt ganglia cardiaca, ophthalmica, mesaraica, maxillare et sphenopalatinum. Inde non consequi amplius proponit, nouos in gangliis nasci neruos, sed ex tubulis subtilissimis compositos neruos ganglion intrantes duram matrem deponere suam, tubulos a se inuicem separare atque rubicunda ganglii membrana inuestiri. Hinc explicatur cur procedant ex ganglio plures, quam intrauerant ramuli neruosi, qui subtiles teneri tubuli medullares dura matre orbati, aliud velamentum recipiunt a gangliis ipsis, quod ex tela cellulosa densa multisque vasculis instructa sit atque ex his ipsis vasculis separatur in ipsum contextum cellulosum spissum fluidum, quod congelatum exteriorum nouam neruorum tunicam constituit. Altera gangliorum utilitas unicuique statim in oculos incurrit et conspicitur in distributione neruorum ex gangliis secundum diuersissimas directiones. Non omnes vero nerui ganglia acceperunt et excepti sunt praecipue isti nerui, qui musculorum motui inseruirent et duriorem ad perferendos impetus varios membranam nancifcerentur, qua carent ab insolenti irritatione et compressione liberi nerui, e. g. acusticus. Uniendis ramusculis nerueis minoribus in maiorem inseruiunt ganglia sic dicta simplicia, e quorum numero vertebralia sunt.

EXPLICATIO TAB. I. FIG. I.

a. Arteria carotis interna, quae cauitatem cranii cerebrumque ingreditur.

b. Flexura eiusdem arteriae Cowperiana.

c. Flexura eiusdem arteriae prima, qua introgreditur canalem suum temporum ossis.

d. Flexura secunda.

e. Flexura tertia.

f. Flexura quarta.

g. Neruus sextus cerebralis ibi praecissus, ubi orbitam intrat.

h. Ramus anterior nerui sexti paris, qui ad sinum cauernosum radicem nerui intercostalis delegat.

i. Ramus posterior eiusdem nerui. Qui duo rami se coniungunt in canali carotico, distantia aliqua inter eos remanente.

k. Ramus secundus quinti paris a trunco seiunctus ibidemque dissectus ubi fissuram sphenoidalem orbitae intrat.

l. Huius rami ramus descendens minor siue radix anterior ganglii sphenopalatini.

m. Ramus minor descendens posterior eiusdem rami ad ganglion sphenopalatinum spectans.

n. Ganglion sphenopalatinum.

o. Rami nasales minores superiores anteriores, qui ex interna superficie huius ganglii enascuntur.

p. Ramus Vidianus, qui exit ex parte posteriori huius ganglii.

q. Rami nasales superiores posteriores.

r. Ramus superficialis s. petrosus nerui Vidiani, qui communicat cum portione dura nerui paris septimi.

s. Ramus profundus eiusdem nerui s. radix nerui intercostalis.

t. Conspiratio huius nerui per unum nerui filamentum cum ramo descendente nerui sexti paris ad secundam flexuram arteriae carotidis: est initium nerui intercostalis.

u. Neruus intercostalis descendens in origine sua ad primam flexionem arteriae carotidis.

v. Ganglion

v. Ganglion ceruicale primum aut longum nerui intercostalis e canali carotico eductum.
w. Neruus palatinus descendens e ganglio sphenopalatino.
x. Neruus palatiuus anterior maior.
y. Neruus palatinus posterior minor.
z. Neruus palatinus exterior minimus natus ex trunco rami secundi quinti paris.
α. Ramus descendens huius nerui insertus in palatinum anteriorem.
β. β. Rami nasales inferiores nerui palatini magni anterioris.



III.

IO. FRID. MECKEL

OBSERVATIONES ANATOMICAE DE GLANDULA PINEALI, SEPTO LUCIDO, ET ORIGINE PARIS SEPTIMI NERVORUM CEREBRI *).

BEROLINI 1765.

Glandula pinealis non modo petiolis medullaribus et cylindricis neruorum opticorum thalamis imponitur ita, ut hos introgrediatur et in posteriori sede lamina medullaris conspiciatur, quae cum posteriori cerebri commissura coniuncta est. Reperiuntur etiam propemodum semper lapilli siue calculosa grana in conario, sine dubio a stagnante lympha.

Septum lucidum fit ex duplici lamina medullari, quae posterius paullulum a se inuicem distant, dein vero per medullarem striam uniuntur tandemque ita confluunt, ut unicam tantum laminam efficiant. Inter quas laminas, quae anterius iterum a se inuicem recedunt, saepe effusa lympha reperitur. Nullam communicationem inter ventriculos tricornes existere, a dissectoribus demonstratum est, sed isti a septo lucido perfecte separantur. Fornix breuior est, quam septum pellucidum, quod anterius inter duo crura fornicis cerebro nec fornici incumbit, non ubique eiusdem magnitudinis, versus anteriora altius, posteriora versus depressius.

Neruus

*) Cf. Histoire de l'acad. roy. des Sciences, Année 1765. à Berlin. p. 91.

Neruus acuſticus, cuius portionem mollem e quarto cerebri ventriculo, ex fibris medullaribus transuerſis, ex calamo ſic dicto ſcriptorio prodeuntibus egredi plurimi diſſectores autumarunt, potius e margine poſteriori protuberantiae Williſianae vel magis adhuc ex cerebelli pedunculis enaſcitur, filo a radice nerui duri plane diſcrepante, quae ad medullam oblongatam ſita eſt.

EXPLICATIO FIGURAE SECUNDAE, TERTIAE ET QUARTAE TABULAE PRIMAE.

Figura ſecunda.

Quaedam cerebri partes adſpectae a parte anteriori.

A. Glandula pinealis in ſitu naturali ſupra nates, retro commiſſuram poſteriorem cerebri.
B. Commiſſura poſterior cerebri.
C. Lamina medullaris alba, quae coniungit glandulam pinealem cum hac commiſſura.
D. D. Pedunculi glandulae pinealis.
E. E. Nates.
F. F. Teſtes.
G. Faſcia transuerſalis cerebri.
  a. Origo nerui quarti paris ex hac faſcia transuerſali cerebri.
H. Valuula magna cerebri.
I. I. Thalami neruorum opticorum.
K. Vermes cerebelli.
L. L. Pars loborum lateralium cerebelli.
M. Ventriculus tertius.

Figura tertia.

Partes cerebri quaedam adſpectae a poſteriori facie.

A. Glandula pinealis reuerſa a poſteriori ad anterius et eleuata per nates verſus ventriculum, ita ut lamina eam coniungens cum commiſſura eo melius in conſpectum veniat.
B. Commiſſura poſterior cerebri.
C. Lamina, quae deſcendit ex baſi glandulae pinealis ad hanc commiſſuram.
D. D. Pedunculi glandulae pinealis una cum glandula reclinati.
E. E. Nates, quibus adiuncta eſt pinealis glandula.
F. F. Teſtes.
G. Faſcia transuerſalis cerebri.
  a. Origo nerui quarti paris ex hac faſcia.
H. Magna cerebri valuula.
Reliqua quemadmodum in figura antecedente.

Figura quarta.

A. Origo nerui mollis ſeptimi paris.
B. Initium nerui duri ſeptimi paris.
C. Neruus quinti paris.
D. Pons Varolii.
E. Pedunculi cerebelli, qui per conuentum formant pontem.
F. Medulla oblongata.
G. G. Pyramidalia corpora medullae oblongatae.
H. H. Oliuaria corpora.
I. I. Initium nerui octaui paris. (ſecundi medullae oblongatae ſecundum Recentiores.)
K. K. Fibrae nerui noni paris. (tertii medullae oblongatae.)
L. L. Pars loborum cerebelli.

IV.

IO. GOTTLOB HAASE

DE

NERVIS NARIUM INTERNIS.

LIPSIAE 1791.

Nares earundemque inprimis internas partes neruis inſtructas eſſe, quarum difficilis ſit diſquiſitio, et omnes, qui in iis inueſtigandis cum laude ſunt verſati, fatentur, et uſus quemque facile docet. Nam, ſi truncos eorum ſpectas, omnes fere oſſeis canalibus reconduntur, nec, niſi oſſium laciniis volſella refractis, recte ad oculos exponuntur; ſin ramos, extremi eorum in pulpoſam membranam ſiniuntur, cuius quidem cum tela tam arctus obſcurusque eſt nexus, ut, antequam certi quid de iis nobis conſtaret, plerique primum vini ſpiritu conſtringendi, poſtea membranae pituitariae inuolucra maceratione a nobis emollienda et laxanda eſſent. Factum inde eſt, ut, qui eam neurologiae partem tractarent, truncos egregie quidem perſequerentur, minores tamen eorum ramos vel non omnes, vel ita deſcriberent, ut laboris partem aliis relinquerent. Quanta cum laude Meckelius nerui Vidiani ramos, firmis oſſium repagulis recluſos, explorarit, veramque nerui Sympathici magni originem monſtrarit, neminem fere fugit, non pauca tamen de ramis quinti neruorum cerebri paris iis, unde nares internae neruis inſtruuntur, extant, quae poſtea in clariorem lucem ab aliis eam ob cauſſam producta ſunt, quoniam a magno illo inciſore via iis eſt aperta, quam ad hanc neurologiae particulam perficiendam ſequi potuerint. Quo minus vero quisque dubitabit, partes quascunque aliorum diligentia recens demonſtratas, tum eam ob cauſſam, quoniam, eorum laborem imitati, ipſi ſcientia proficimus, tum, quoniam varia notantur, quae aliis tradi poſſunt, dignas eſſe, quae, tanquam nouis obſeruationibus, in conſpectum producantur, eo minus ea, quae de neruis narium internis collegeramus, hac ſcribendi occaſione reticere voluimus.

Hos autem plerique autorum, qui ortus rationem habuere, in iſtos, qui nerui olfactorii ſunt, et in illos, qui paris quinti, diuiſerunt; nos, non tam originem, quam progreſſum ac diſtributionem eorum ſpectaturi, narium cauo verticali ſectione diuiſo, alios anteriores, alios poſteriores, utrosque paris quinti, aliosque medios eosque nerui olfactorii ramos eſſe dicimus.

De neruis, in narium internas regiones diſtributis, mediis acturi a foſſa cranii anteriore eiusque inprimis ea caua parte, quam, a variis oſſibus compoſitam, ſphenoethmoideo-frontalem appellant, ordiendum putamus. Continetur iii ea a latere criſtae galli, ex oſſe ethmoideo prominentis, bulbus nerui olfactorii, cuius primae,

praecipue a METZGERO [1]), SOEMMERINGIO [2]), MALACARNIO [3]), PROCHASKA [4]) et SCARPA [5]) descriptae, radices e fissura SYLVII inde a lobo cerebri anteriore ac sub eodem in latescentem et ganglio haud absimilem partem se proferunt, quae ut filamentis processuris firmitas redderetur ac robur, teneris primum cerebri inuolucris, arachnoidea et pia meninge, inuoluitur, hisque munimentis filamenta tuetur, donec, densioris durae matris inuolucris cincti, ramuli e cranio progrediantur. Ad has bulbi fibrillas, quas VIEUSSENIUS [6]) omnium primus ex parte delineauit, quarumque decursum nec RUYSCHIUS [7]) ignorauit, suscipiendas et ad nares dimittendas tota comparata esse videtur horizontalis ossis ethmoidea lamina, quae tamen magis caua est, quam plana, et in qua describenda, ut in totius organi olfactorii neruosa parte, summam diligentiam AL. MONROUS [8]) et SCARPA [9]) posuere. Est illa a parte cranii tot foraminibus patula, quot sufficiunt ad transmittendos per eam olfactorii paris ramulos. Duae per cristam galli diremtae partes triplicis generis poris pertusae sunt, quorum alii huic eminenti parti vicini et interiores, alii exteriores, medii his interiecti sunt; interiorum exteriorumque magis canaliculorum forma est, quam mediorum. Fibrillae neruae cum pororum siue canaliculorum tractum sequantur, modo simplices, modo duplices per interiores canales ad septi narium superiorem mediamque partem immo ad imum usque marginem et per exteriores ad os turbinatum superius diuiduntur. Perlustrata a nobis posteriore ac superiore hac narium regione, quae descensuris his neruulis proxima et laminae transuersali cribriformi continua est, saepius in ossibus membranisque narium, ad hunc laborem diuisis ac praeparatis, vidimus, filamenta nerui olfactorii, per ossis cribriformis laminam nares ingressura, in canali, quem intrarant, in nonnullas esse diuisa fibrillas, quarum quamlibet, e communi canali in proprium ingressam, ad pituitariam membranam discessisse. Eadem experimenta nos docuerunt, non solum posteriores fibrillas per longiores canales retrorsum deorsumque ad septum et turbinata ossa ossis ethmoidei descendere, sed singulas etiam, vaginulis durae matris cinctas, in progressu cum aliis partibus commisceri. Durae matris et, quod sponte sequitur, fibrillarum vaginarum vinculo cum periosteo et membrana pituitaria non leuis nexus est, qua de re certior quisque fieri potest, si, cauo narium e longitudine diuiso remotoque septo narium osseo, frustula laminae cribriformis remouerit; dura matre enim nonnihil tracta, vaginulae, si spiritu vini paullulum induratae fuerint, periosteum cum pituitaria membrana facile attrahunt. In udis his partibus quaedam quasi radiata fibrillarum directio in septo narium, eius scilicet membranae pituitariae auersa parte, iam animad-

verti

1) Differt. de primo pare neruor. cerebri. — hor. script. neurol. T. I.

2) de basi enceph. tab. I. II. — hor. sc. neur. T. II.

3) Osseru. di chirurg. Part. II. cap. 5.

4) de struct. neru. Sect. II. cap. 3.

5) Annotat. anatom. lib. II. de organo olfactus praecipuo et de neruis nasalibus interioribus e pari quinto neruorum cerebri cap. 2.

6) Neurogr. uniuers. tab. 17. fig. 1.

7) Epistol. anatom. problem. XII. tab. 13.

8) Obs. on the structure and functions of the nervous System. cap. XXI.

9) l. c. et in Eiusd. anatom. disquisit. de auditu et olfactu. fol. Ticin. 1789. lib. II.

verti videtur, unde ea coniunctura attinguntur, quae, apertis vaginulis, vere reperiuntur. Duram matrem mallemus credere sub forma telae cellulosae in narium membranam finiri, quam eam ad finem usque contenta sua filamenta concomitari.

Nerui anteriores narium rami sunt nasalis nerui rami ophthalmici quinti paris, nec, nisi orbita nariumque ossibus diffractis, ad oculum plane exponuntur. Lacunari igitur superiore osseo, quod lobo cerebri anteriori oculoque intercedit, resecto, et pingui cellulosa, quae bulbum partesque ei annexas, neruos, vasa et musculos inuoluit, remota, non solum lacinias laminae ossis ethmoidei transuersae separandas, sed ad persequendos etiam minores ramos cauum narium verticali sectione diuidendum esse, eaque encheiresi eorum omnium distributionem optime explorari, saepius experti sumus. Hoc enim facto apparet, neruum nasalem primi rami paris quinti siue ophthalmici, origine neruo frontali profundiorem, ad internum parietem orbitae una cum arteria ethmoidali siue ethmoideo-nasali flecti, et proxime per foramen orbitarium internum in canalem periosteo orbitae obductum intrare, ramo ad orbitae interiorem partem dimisso, qui ad oculi partes quasdam, in isto angulo positas, distribuitur. Egreditur autem per hunc canalem, obductus periosteo orbitae, ut intret cranium per foramen laminae cribriformis; in eo tectus a dura matre sub ea introrsum et antrorsum ad latus cristae galli flectitur et in depresso loco per foramen ossis ethmoidei post ossium nasi auersam partem in nares immittitur, ubi periosteo et membranae pituitariae interceptus in ramum internum et externum diuiditur.

Nerui nasalis paris quinti ramus internus super anteriorem marginem septi inter periosteum et membranam pituitariam descendit et in duos diuiditur ramos, quorum alter in ossis nasi auersa superficie in sulco osseo ad inferiora descendit et in cutim nasi reflexam finitur, alter in membrana septi pituitaria terminum habet [10]. Ramus externus in eo, cuius ad exemplum hunc neruum descripsimus, capite, mox ortus, deorsum leuiterque retrorsum ramum tenuem longumque inter periosteum et membranam pituitariam dimisit, qui interiore loco ante extremam anteriorem partem ossis turbinati medii in inferiorem fere membranam pituitariam lateralis parietis caui narium finiebatur. Truncus ipse rami externi nerui nasalis, in canalem ossis nasi ingressus, per spatium dimidii pollicis in eo latebat, postea, egressus exinde, per auersam superficiem ossis nasi descendit, et iam in exitus loco e canali in duos ramos minores, sulcis osseis inclusos et angulo acuto distinctos, diuidebatur, quorum anterior ad interiorem superficiem pinnae narium dextri lateris decessit, exterior cum ramo, a nobis superius descripto, qui altiore loco et ante ingressum in canalem osseum nasalis ossis ortus erat, anastomosi iunctus, ramum per foraminulum ossis nasi ad cutim nasi emisit [11].

Nerui narium interni posteriores omnes a ramo maxillari superiore proficiscuntur, eosque vel superiores, vel inferiores, superiores autem anteriores et posteriores esse

10) Ill. Scarp. annotat. anatom. lib. II. tab. 1. fig. 1.

11) Conferri haec nostra descriptio potest cum iis, quae Ill. Scarp. annotat. anatom. tab. 1. fig. 1. continentur.

esse ratio, quam ipsa natura in iis inde ab ortus loco distribuendis sequitur, quemque facile docet. Hi tam sollicite ossibus inclusi tenentur, ut, nisi ea multis modis suspensa manu et instrumentis diffringas, eos funditus perlustrare non possis; diffracto tamen canali, qui ossis sphenoidei laterali parti inest et per quem ramus iste secundus paris quinti in summam fossam pterygopalatinam sese profert, remotisque iis, quae interius in posteriore narium regione canalem pterygopalatinum anteriorem efflingunt, ossis palatini partibus, inuestigationem eorum facilem esse, usu didicimus. Hoc enim facto nerui huius maxillaris superioris progressum eiusdemque ramos eos, qui foramine sphenopalatino e fossa pterygopalatina nares et canales pterygopalatinos intrant, perlustrare et laborem SCARPAE [12]) ac WRISBERGII [13]) ex voto imitari potuimus.

Rami scilicet secundi paris quinti tenuissimus exteriorque, subcutaneus malae, fere horizontalis a latere exteriore canalis infraorbitalis per fissuram spheno-maxillarem in orbitam intrat, perforatoque perioste orbitae e latere interiore exterioris parietis orbitae reperitur; medius, infraorbitalis, maximus est; interius duo utplurimum filamenta, pinguedine cincta, ganglion sphenopalatinum intrant, cui exterius arteria sphenopalatina est apposita. Vidianum et Palatinum duos istos, in quos hoc ganglion findatur, ramos esse, vel eosdem communi radice, quam neruum sphenopalatinum dicunt, natos inueniri cuique est notissimum, uti et hoc, neruos narium interiores superiores posteriores, diffracto canali Vidiano, inde a Vidiano ramo petendos esse. Nerui nasales interni superiores anteriores vel ex isto ganglio, vel neruo sphenopalatino, ad os spongiosum superius ascendunt, membrana pituitaria tecti et eum ea commixti, in qua cum fibrillis posterioribus nerui olfactorii per patulos huius turbinati ossis canaliculos anastomosin esse non negamus.

Eodem loco ex eodem ganglio vel neruo sphenopalatino origo est nerui nasopalatini SCARPAE [14]). Is, flexus ad superiorem vomeris partem, ab ea inter membranam pituitariam et periosteum a superiore ad inferiorem anterioremque partem septi descendit, adglutinatus quasi vomeris perioste. Ubi ad inferiorem et anteriorem partem vomeris accessit, periosteum nobis, nisi fallimur, visus est perforare et post dimidii pollicis progressum in canalem incisiuum intrare, qui ossi maxillari insculptus est, et a lamina tenui superiore in cauo narium tegitur et post dentem incisorium medium in cauum palatinum patet. Optime hoc conspicitur, si cauum narium ad verticem in capite macerato ita diuiditur, ut serra per sellam turcicam perque os cribriforme penetrarit et vomer cum spina sphenoidali ossis sphenoidei et lamina perpendiculari et septo cartilagineo in nexu relictus sit. Ceterum nostrae obseruationes nos docuerunt, neruum non solitarium a sua origine ad canalem ossis maxillaris incisiuum descendere, sed diu antequam in eum intret, deorsum retrorsumque ramum suum duosque inter periosteum et membranam pituitariam dimittere. Haec manifesta

12) l. c. lib. II. cap. 4.

13) Syllog. Comment. anatom. de membranarum ac inuolucrorum continuationibus, neruis arterias comitantibus et neruis pharyngis. p. 37. — cf. Script. neur. min. T. III.

14) l. c. tab. I. ff.

festa sunt, si in macerato nonnihil, iunioris inprimis hominis, capite periosteum una cum pituitaria membrana a vomere caute reflexo deglubitur et separatur, qua encheiresi ingressus huius nerui in canalem incisiuum egregie cernitur.

Inferiores nasales nerui interni ad neruum palatinum maiorem referendi sunt. Is breui post suum ex ganglio sphenopalatino ortum interuallo canalem pterygopalatinum ingreditur, in quo a latere arteriae palatinae interiore duos ad nares dimittit ramos, quorum superior sub origine neruorum nasalium internorum anteriorum, perforata nasali parte ossis palatini, altero et superiore ramulo ad extremam posteriorem partem ossis turbinati medii, altero et inferiore ad os turbinatum inferius dirigitur ibique inter periosteum pulposamque narium membranam finitur. Inferior nasalis ramus huius palatini nerui maioris, itidem parte nasali ossis palatini perforata, ramulis suis in pulposa membrana ossis turbinati inferioris terminatur. Truncus nerui palatini maioris, ramulo per canaliculum ad tonsillam dimisso, foramine palatino postico canalis pterygo-palatini egreditur, tribusque ramis ad gingiuas fornicisque palati membranam diuiditur.

Haec de hoc neruorum genere nobis in promptu erant, eo consilio commemoranda, ut quousque nostro labore ad exemplum aliorum, qui cum magna laude in hoc exercitationis genere versati sunt, accesserimus, alii iudicent; eos neruos, qui, ab alueolari et ab infraorbitali paris quinti neruorum cerebri ramo orti, sinum maxillarem ingrediuntur, cum hoc limites istius commentationis non permittant, oratione ne attingere quidem hoc tempore voluimus. Eadem ex caussa, praesertim cum ad palatum faucesque pertineant, neruus palatinus minor et exterior, qui, ganglio sphenopalatino nati, suis canalibus ad tonsillas velumque palatinum demittuntur, et quos, remota ossis palatini nasali parte, nobis ob oculos posuimus, eiusmodi nobis esse visi sunt, ut ab nostra argumenti tractatione abesse possent.

Non omnes igitur organi olfactorii partes sensilitate sibi aequiparandas esse facile nobis persuaderemus. Quo enim quaeuis habet neruos trunco, e cerebro progresso, propiores, et quo magis iis est conserta, eo magis alias, posita eadem filamentorum neruosorum finis ratione, sensu antecellet. Quibus positis intelligimus, ossis ethmoidei os turbinatum superius et medium, septumque narium ceteras sentiendi facultate superare iisque sensus odoratus praecipuam partem attribuendam esse. Os turbinatum inferius conuexa sua mole irruentis aeris impetum, ne pulmones nimis expandantur, moderari, opinio est, quam casus, in quo, polypo narium exsecto, donec ille recreuerit, respiratio perturbata erat [15]), confirmare videtur; cum tamen membrana pulposa, huic ossi imposita, non careat neruis a palatino maiore productis, isti, certe non minus molli, quam ceteri, termino praediti [16]), odoratus sensus expertes nobis non videntur.

15) Ill. Scarp. l. c. cap. 3. p. 52.

16) Haller. elem. physiolog. Tom. V. lib. IV. sect. III. p. 178.

V. HEN-

V.

HENRICUS AUGUSTUS WRISBERG
DE
NERVO PHRENICO
QUAEDAM ANIMADVERSIONES [1]).

GOTTINGAE 1763.

Alterni et inſpirationis et exſpirationis diuerſi motus rationem, ex neruo phrenico deſumtam mihi perpendenti, ſententiae cuiusdam ab alio quodam prolatae impugnationem, propria exhibita explicatione longe eſſe faciliorem, luculenter conuictus ſum. Tenſionis a deſcendente diaphragmatis muſculo in neruo phrenico enatae ſubſidia, et preſſio eiusdem nerui a pleno pulmone, pro explicando alterno et inſpirationis et exſpirationis munere, a magni nominis viris, multo probabiliſſimis adſcribuntur veritatibus [2]). Optandum ſane eſſet, elegans hoc eruditionisque pleniſſimum ſyſtema cum noſtra et obſeruationum et ratiociniorum conciliare ut poſſimus ſerie.

1. Repugnat huic ſententiae anatomia comparatiua, alternam enim hanc et inſpirationis et exſpirationis mutationem in illis etiam videmus animalibus, quibus nec diaphragma uti auibus, quantum mihi ſaltem conſtat plerisque, nec verus diaphragmaticus neruus, in quibus tenuis quaedam diaphragmatis inſtar membrana, nullo tamen motu, nullo reſpirationem adiuuandi munere praedita.

2. Aperui-

1) Aliquoties elapſa hyeme ceruicales examinauimus neruos, et phrenicum ſemper ex magno plexu, cui quartum ceruicalium neruorum par immiſcetur, oriri deprehendimus. Totus quantus prodibat ex pari quarto, in directione trunci ab origine ramulo quodam aſſociatur exiliſſimo, a phrenico potius ad quintum par deſcendente. Evstach. Tab. VI. f. 9. X. edit. Lanc. Thoracem intrat, inter arteriam et venam ſubclauiam progreditur, ante ſcalenum anteriorem, retro extremitatem claviculae anteriorem, ad introitum in thoracem cum primo dorſali communicat et intercoſtali, et aſſumto exiliſſimo qui facile niſi ſuſpenſa procedamus manu, diſrumpitur, ab octauo pare ramo, ad latus octaui paris lateraliter pericardio incumbit et telae cellularis molliſſimae ope illi adhaeret. Dexter ſuperioris venae cauae ductu deſcendit, anterior et breuior eſt, ſiniſter poſterior et longior. Plura multo memorabiliora legi poſſunt in Perill. de Haller l. c. pag. 88. ſeq.

2) Ill. Lvdwigivs in Inſtitutionibus Phyſiologiae §. 436. Cl. Krüger de neruo phrenico p. 57. Cl. Georg. Martine in Eſſays of a ſociety at Edimb. Vol. I. p. 164.

2. Aperuimus in variis diuersae speciei canibus thoracem, nudauimusque phrenicum neruum, atque pulmonum imitati sumus pressionem, qualis in statu solet esse naturali, a modica tunc digiti, viuente adhuc in animante cuius alter residuus integer thorax erat, pressione, aut saltem prehensione, nec diaphragmatis motus impeditur, nec demortuo in cane cui utrumque aperuimus pectus, ullus inuoluntarii huius apparere voluit motus musculi.

3. Eodem in animante, metallico corpore prehensus phrenicus neruus, pressus, vellicatus, et motus suspensionem produxit, et a leuiore irritatione in alio mox demortuo cane, et diaphragmatis et hepatis enata est commotio.

4. Si scalpello, forcipe quadam fortiter comprehensus phrenicus neruus, irritatur ex parte a diaphragmate auersa, nullum diaphragmatis motus videre potui vestigium. Ubi vero iusra forcipem, eodemque in demortuo cane diaphragma versus duro tangitur instrumento neruus, et motus et contractionis luculentiora comparuere testimonia. Ad impediendam itaque diaphragmatis actionem, longe validior sane requiritur uti eiusmodi a corpore metallico est compressio, illa, quam et pulmonum et digitorum limitata praestare vis valet [3].

5. In thorace quodammodo phrenici nerui compressiò contradictionem inuoluere omnino mihi videtur. Adest et inuoluit neruum dura mater, eo scopo ne premi possit. Abesse nunc sine dubio haec deberet meninx, si mutatio quaedam a pressione locum haberet, nam in plerisque illis neruis, ne dicam in omnibus, ubi necessaria est, ad subeunda neruorum munera specialia, compressio, dura meninx, uti in intercostali ad carotidum latera videtur, abesse debet. Pulmones nunc expansi, pericardium tanquam membranam mollem versus premunt, durius resistit nerui inuolucrum, nullum ergo pressio habere poterit locum.

6. Nunc ponamus neruum reuera premi, et ab eius pressione alternum thoracis pendere motum, quaerendum omnino erit, quo tempore plus premi possit an inspirationis, aut exspirationis momento, cum pectus uno tempore eandem habeat plenitudinem quam alio, pulmo enim in utraque periodo, in eadem manet proportione, qua aer efflatur, abdomen subsidet, nouus aer intrat, nec unquam ab omni aere liber est: hinc viuo in homine plenissimum semper videre possumus pulmonem, maiorem quidem inspirationis tempore quoniam thorax amplior fit, minorem sub exspiratione, thorace iterum descendente, et in angustius spatium redacto.

7. Suis quoque tensionis theoria premitur difficultatibus, quas pace Illustrium illius hypotheseos sautorum in medium producere, nec ab hoc loco nec ab officio meo alienum esse puto. Peculiaris huius nerui situs eiusque structura contrarium augurantur effectum. Solutus enim ab omni cohaerente et affigente cellulosa tela, neruus adeo longus adeo laxus iacet, ut nulla tensionis suspicio oriri possit, diaphragmatis descensus ad umbilici profundam dirigendus esset regionem, si ulla tensio, si ulla nerui attractio statuenda. Tensus praeterea neruus non minus agit, ut potius propter excitatum qui sequitur, dolorem, longe validiorem proferat actionem, et ad diuturniorem irritet contractionem.

VI. GOS-

3) Perill. de Haller l. c. p. 92.

VI.

GOSWINI FRIDERICI PEIPERS

TERTII ET QUARTI NERVORUM CERVICALIUM DESCRIPTIO

CUI ACCEDIT

SUCCINTA EORUNDEM NERVORUM QUINTI; NERVI PHRENICI, PRAESERTIM RATIONE ORIGINIS; NERVI ACCESSORII WILLISII; NERVI DURI, EIUSQUE PRAECIPUE RAMI INFERIORIS; NERVI HYPOGLOSSI ET OCCIPITALIS MAXIMI A SECUNDO CERVICALIUM NERVO ADUMBRATIO.

HALAE 1793.

SECTIO I.

DE

NERVIS CERVICALIBUS IN GENERE.

§. 1.

Cum sufficienter a plurimis atque clarissimis viris demonstratum sit, quod omni iure octo ceruicalium paria numerari possint, omnem ulteriorem circa hanc rem praetermitto disquisitionem. Ea tantum ex anatomicorum scriptis de his neruis repetere mihi liceat, quae ad clariorem neruorum nostrorum descriptionem propiora facere possunt. Generaliora scilicet de origine et incipiente ceruicalium progressu.

§. 2.

Nerui ceruicales omnium fere spinalium maximi, sequentia communia habent:

1) Oriuntur ab utroque latere e medullae spinalis bina parte, virga dicta, hinc et duplicem agnoscunt radicem; anteriorem unam, posteriorem alteram [1]).

2) Harum

1) I. I. Huber de medulla spinali speciatim de neruis ab eo prouenientibus. 4. Gotting. 1741. §. 3. etc. etc.

2) Harum radicum utraque ex pluribus filamentis vel fibrillis conflata est; quarum numerus diuersus obseruatur, in diuersis hominibus. Immo nec semper in utroque latere numerus, nec filamenta ipsa aequalia sunt [2]).

3) Filamenta haec conuergendo, ita ut supremа descendant, media transuersa sint, aliquantulum ascendant ima; in fasciculos anteriorem et posteriorem se colligunt; qui fasciculi per ligamentum denticulatum a se inuicem separantur, et pia matre obducuntur [3]).

4) Ex hisce filamentis infimum ex superius sito fasciculo cum supremo inferioris coniungitur [4]).

5) Fasciculus siue radix anterior posteriori gracilior aliquantulum est, primo pare excepto. Huius radicis filamenta paullo sunt tenuiora posterioribus atque proximiora sibi, numero tamen vix pauciora [5]). Vel et reticula inter se formant, ut lingualis medius [6]) in ortu suo et ad arteriam vertebralem.

6) Radix posterior magis cylindrica est; eius autem filamenta simpliciora sunt anterioribus [7]). Numero vel plura sunt, vel saltem robore suo paulo maiora, quam antica [8]). Nec non medullae mediae parti propiora oriuntur.

7) Utraque sic formata radix, anterior et posterior, separatim, sed magis magisque sibi conuergens, ad proprium sibi destinatum durae matris foramen procedit. Hic nouum ab hac membrana radices induunt inuolucrum, et absque alterius nerui combinatione, antequam tamen e vertebris egrediantur, sursum aliquantulum vergentes ganglion efformant [9]). Obseruatur vero leue quoddam discrimen inter hanc directionem radicum; primorum enim parium radices sursum magis feruntur; sequentes quatuor transuersaliter et directe; infimi vero deorsum obliquum feruant decursum [10]).

8) Ganglia Nro. antecedenti dicta, proprie tantum a funiculis radicum posteriorum, qui in illa intrant, formantur; anteriorum filamenta gangliis hisce tantum adhaerent, quin admisceantur. In ipso foramine arcuum vertebrarum sita sunt, nec in omnibus ceruicalibus eandem figuram, nec crassitiem agnoscunt [11]). In secundo et quarto ceruicalium oblongiuscula atque maiora sunt, quam in reliquis, in quibus minora simulque rotundiora obseruantur. Ad simplicia Cl.

2) HUBER l. c. §. 17. p. 45.

3) R. VIEUSSENS neurographia uniuersalis. fol. Lugd. 1684. L. 2do. Tab. 20. p. 153. HALLER. element. Physiolog. 4. Lausan. 1762. T. IV. Sect. VI. §. 35. pag. 243. Eius fascic. VII. Tab. 4. 5. — HUBER l. c. Icon. II.

4) Ibidem.

5) HUBER l. c. §. IV. et V. TH. ASCH de primo pare neruor. medul. spinal. Goettingae 1750. §. 27. — hor. script. T. I.

6) TH. SOEMMERING Hirnlehre und Nervenlehre. 8. Frankfurt 1791. p. 128. e.

7) Ibidem.

8) HUBER l. c. §. 17. p. 43.

9) ASCH l. c. §. 28.

10) ROL. MARTIN institut. neurolog. 8. Holm. et Lips. 1781. Sect. 2da. §. 157.

11) HUBER l. c. §. 12. 18. 19. 20.

Soemmering [12]) haec ganglia refert. Externe obducuntur dura matre, interne vero a pia matre [13]).

9) Superato ganglio anteriora cum posterioribus conueniunt filamentis, ita, ut vel in unum cum illis funiculum iungantur, vel separati appareant, per strias exiguas, aut pluribus tantum nerueis filamentis anastomoticis procedant [14]). Sic ex coniunctis utrisque radicibus oritur breuissimus ramus communis, qui vero mox iterum se diuidit in ramum anteriorem et posteriorem. Anteriores hi inter se dato et emisso ramo in arcus speciem uniuntur [15]).

10) Utriusque radicis filamenta ad constituendum neruum intercostalem suum conferunt ramulum [16]).

§. 3.

Sufficiant haec, quae de neruis ceruicalibus generatim dixi. Propius accedo ad tertii et quarti paris descriptionem, cui vero adhuc praemittam enumerationem anatomicorum, qui his de neruis peculiarem fecerunt mentionem. Exiguus vero horum tantum exstat numerus. Inueniuntur quidem in omnibus compendiis anatomicis horum neruorum descriptiones; verum tamen in veterum scriptis rarissime nisi originis descriptionem legimus. Mediae aetatis autores diligentius iam descripsere, nec uni vel alteri acuratior ipsius ulterioris neruorum nostrorum distributionis explanatio deficit. Inter omnes vero ad recentiorum usque tempora maximus deprehenditur dissensus, quod attinet ad rationem paria ceruicalia numerandi. Hinc et in descriptionibus tertii et quarti paris, non leuis confusio obseruatur; praecipue quoad ramos illos, qui ad formandum neruum phrenicum inseruiunt, et illos anastomoticos cum nerui facialis ramis et aliis. Hanc ob causam non a re nostra alienum erit, aliquantulo accuratius perlustrare, quid singuli et veteres et recentiores in tanta rerum dissensione praestiterint.

SECTIO II.
DE
TERTIO ET QUARTO CERVICALIUM PARE SPECIATIM.

AUTORES, QUI DE HIS SCRIPSERUNT.

§. 1.

Claudius Galenus.

Cum hoc sui temporis industria atque ingenio Viro Excellentissimo exordiar. Quae enim in scriptis hippocraticis aliisque ante eum leguntur de neruis nimis generatim

12) l. c. §. 154.
13) Ibid. §. 156.
14) Martin l. c. §. 156. p. 180.
15) Haller l. c. §. 33. p. 240.
16) Soemmering l. c. p. 129. §. 158.

ratim atque obscure dicta sunt, quam ut huc applicari possint. GALENUS octo numerat neruorum ceruicalium paria et primum ei illud par est, quod intra occiput ac primam colli vertebram egreditur. In opere suo, cui titulus est, *de usu partium* [1], de tertio ceruicali et auricularibus et superficialibus colli, ex eo oriundis neruis sic loquitur: *Naturam non piget ad caput ex spinali medulla colli neruos sursum ducere, omnino exiguos iis animantibus, quibus temporalis musculus est minimus, atque aurium substantia parua nec multum mouetur ut homini ac simiae. — Ob eam igitur causam nerui iis animantibus exigui ad caput ascendunt. Duo quidem ex partibus posterioribus, duo autem a lateribus in cutem distributis, et aurem utramque. Porro quemadmodum delineamenta musculorum ipsis sunt circum aurem, sic et nerui minimi ad illum locum veniunt. — Distribuuntur autem ii a secunda colli coniugatione. Cum enim ad capita musculorum neruos omnes ire oporteret, necesse fuit ipsis inferne sursum ascendere, ut in musculo temporali videre est. — Cum musculi huius principia sint multa, desinent autem in buccas et labia os aperiens ad latera: idcirco fibras omnes habet ad eas partes tendentes et eum eis neruos. Una autem cum fibris, quae a spondylis spinae colli producuntur, nerui feruntur per collum ad anteriora, transversi, iidemque maximi ac plurimi. — Natura propaginem a singulis omnium neruorum colli productionibus, quae secundae vertebrae insunt, ducens transuersam, ad posteriora per profundum usque ad spinae radicem. Hinc ducit sursum cum spina usque ad praedictum ligamentum tenue ac latum instar membranae. Deinde ipsum pertundens foraminibus tenuissimis, neruis aequalibus, rursus neruos antrorsum per collum reducit.*

Ex *quarto* ceruicalium neruum phrenicum oriri ait [2]). In libello autem, cui titulus est, de dissectione neruorum pag. 206; eum ex tertio oriri dicet. Pariter in Lib. VIII. de administratione anatomica pag. 191. nerui phrenici ortum ex tertio aut quarto ceruicali describit.

§. 2.

A v i c e n n a.

Hic post GALENUM maxime celebris medicus Arabs sequentem tertii et quarti paris descriptionem nobis tradidit [3]). *Paris tertii*, ait, *origo et ipsius egressio est a foramine, quod est inter* secundam *et* tertiam *vertebram, et unusquisque eorum in duos partitur ramos. Ab uno sparguntur frondes in profundo musculorum, qui sunt ibi, et proprie caput cum collo in gyrum mouentium. Deinde ad vertebrarum ascendunt spinas, et cum in earum rectitudine veniunt, ad radices tenentur earum et post ad ipsarum eleuantur capita et cum ligamentis miscentur pannicularibus, quae ab illis nascuntur processibus; postea ad partem aurium reflectendo penetrant et in* nonnullo *homine ad aures perueniunt et aurium musculos mouent. Et ramus secundus*

1) Edit. graec. Oppor. Basil. 1538. Vol. I. lib. XVI. c. 6. p. 541.
2) l. c. lib. XIII. c. 9. p. 516.
3) in Canon. lib. I. fen. 1. doctr. 5. summ. 3. c. 3. pag. 62. edit. Paulin. fol. Venet. 1595.

dus ad anteriora vadit, donec ad musculum peruenit latum. Et hic quam primum ascendit, miscetur cum venis et musculis, qui ipsum cooperiunt, propterea ut in se ipso sit fortior. Et est etiam, quando cum musculis miscetur temporum et eum musculis aurium in bestiis. Plurimum tamen sparsionis ipsius non est, nisi in musculis maxillarum. Quarti vero paris *egressio est a foramine, quod inter* tertiam *existit et* quartam; *et partitur sicut ille, qui est ante ipsum parte antecedente, et parte posterius consequente. Sed pars eius quae antecedit est parua et ideo eum quinto miscetur. Et quidam iam dixerunt, quod ab eo penetrant rami, sicut araneae tela extensi super venam soporariam, donec ad diaphragma perueniunt, quod pectus bipertit. Sed eius pars maior ad posteriora reflectitur, inque fundo musculorum profundatur, donec ad processus vadit et musculis mandat ramos, qui inter caput et collum sunt communes: et deinde itinere suo ad anteriora reflectendo vadit, et cum musculis maxillae et aurium in animalibus continuatur. Et dixerunt, quod ab eo ad dorsum descendit ramus.*

Iisdem fere verbis BERENGARIVS CARPENSIS repetit, quae AVICENNA ex GALENO habet [4]).

§. 3.

Andreas Vesalius.

Reformator Galenicorum, magnus VESALIUS, septem tantummodo agnoscit neruorum ceruicalium paria, quorum primum quidem inter os occipitis ac primam vertebram egredi dicit, ultimum vero siue septimum illud nominat, quod sextam et septimam inter prorumpit. In immortali suo opere [5]) sequenti modo neruos nostros describit:

Tertium *par, ex communi foramine secundae ceruicis vertebrae et tertiae procidit; mox ab egressu in duos discissum ramos. Posterior retrorsum flectitur, ac inter musculos ceruicem extendentes, qui dorsum mouentium septimus et octauus numerantur:* (transuersales ceruicis) *ac deinde inter caput mouentium secundum par* (complexi) *occultatus, ad secundae vertebrae spinam contendit: atque hinc ex mutuo musculorum posteriorem ceruicis sedem occupantium concursu excidens, ad ceruicis properat latera, musculo suffultus, qui ex carnea membrana constitutus, buccarum motibus praeest. Anterior autem tertii paris ramus, in quatuor spargitur propagines, ac prima musculorum dorsum mouentium primum par* (longi colli, recti interni capitis maiores) *implicat. Secunda propago decliuis ducta, quartum adit neruorum par, cuidam ipsius surculo commiscenda, in dictos nuper musculos absumpto. Tertia autem sursum contendit, ac posterioris secundi propaginis ramo in verticis cutem excurrenti, congreditur, una eum illo dispergenda. Quarta autem tertii paris anterioris rami propago in musculos digeritur, qui transuersis vertebrarum processibus connati,* cer-

4) Commentar. super anatomiam Mundini. 4. Bonon. 1520. f. 500. b. 501. a.

5) De humani corpor. fabrica Edit. Aldin. fol. Lugd. Bat. 1725. T. I. Lib. IV. Cap. XII. p. 379. Tb. 45. 46.

ceruicem in latera mouent: et eum pariter, qui a transuersis vertebrarum ceruicis processibus principium ducens, scapulam sursum vellit.

Quartum *ceruicis neruorum par e communi tertiae et quartae vertebrarum foramine, excidens, tertio pari similiter in duos partitur ramos. Posterior, alio um, qui retrorsum ad spinam inter musculos occultati reflectuntur, modo, versus tertiae ceruicis vertebrae spinam contendit, in progressu illis, quibus intertexitur musculis, surculos diffundens. Quando autem spinam contingit, per mutuum elabitur congressum musculorum posteriorem ceruicis regionem occupantium, atque hinc in latum membraneumque digeritur musculum, buccarum motus autorem praecipuum. Anterior autem quarti paris ramus, ternas educit propagines, ac una promit, cui tertii paris propago commiscetur, quaeque in musculos deperditur stomacho substratos, ac ceruicem flectentes. Secundum vero propaginem in musculos distribuit vertebrarum lateribus adnatos: cuiusmodi sunt, quorum beneficio ceruix in latera ducitur, ac is, qui a transuersis colli vertebrarum processibus principium ducens, scapulam sursum allicit. Tertia propago, duabus nuper dictis gracilior, decliuis fertur, cum quinti paris sobole congressura, ac simul cum illa et sexti paris propagine septi transuersi neruum constitutura.*

En clarissimi Viri diligentissimam descriptionem, quae imperfecta quidem, multo tamen accuratior omnium eius antecessorum.

§. 4.

Vesalium plurimi post eum anatomici secuti sunt, quorum immo plures verbotenus eum repetunt. Sunt praecipui sequentes: PARAEUS [6]), IUL. CASSERIUS [7]), CASP. BAUHINUS [8]), ARCHANG. PICCOLHOMINUS [9]), REALD. COLUMBUS [10]), ADRIAN. SPIGELIUS [11]), VIDUS VIDIUS [12]), IOH. RIOLANUS filius [13]), TH. BARTHOLINUS [14]), ISBRAND DE DIEMERBROEK [15]). Alium, scil. VALVERDUM, qui et huc referri meretur, magis infra seorsim adducam, cum non plane cum VESALIO in sua descriptione consentiat.

§. 5.

6) Opera omnia Edit. gall. fol. L. B. 1641. L. VI. ch. 24. p. 138.

7) Tab. anatom. 4. Frcf. 1632. L. VII. T. II.

8) Theatr. anatom. 4. Francof. 1621. L. III. c. 24. p. 348. et Eius instit. anat. 8. Francof. 1616. p. 164.

9) Praelect. anatom. fol. Romae 1586. p. 265.

10) de re anatomica, 8. Paris. 1572. L. VIII. c. 4. p. 371.

11) Opera omnia; edid. van der Linden. Amstelod. 1645. de h. c. fabrica. L. VII. p. 195.

12) De anatome corp. hum. in eius operibus. fol. Francof. 1626. Vol. I. L. III. c. 3. p. 88—89.

13) Opera omnia. fol. Paris. 1649. Anthropographia. L. V. C. 5c. p. 350.

14) Anatom. reformata. Hagae 1655. de neruis. C. 3. p. 464.

15) Opera omnia. fol. Ultraiecti 1685. Anatome. L. VIII. C. 2. p. 510.

§. 5.

Carolus Stephanus.

Hic VESALII coaeuus octo iterum neruorum ceruicalium paria agnoscit, et quidem duo paria a tertia ceruicis vertebra oriri dicit, unica inter omnes vertebras, in qua talia obseruentur [16]). Sic tamen et eius ultimum par ceruicale numero foraminum per quae egrediuntur septimum est, ut illorum, qui reuera septem tantum paria numerant. Pag. 74. l. c. ad descriptionem paris tertii et quarti accedit. GALENI explicationes praemittit, dein sua obseruata adiicit. Non differt eius descriptio ab illa antecessorum, breuissima attamen est, et nequaquam ad illam VESALII accuratam accedit.

§. 6.

Valverde di Hamusco.

Plerumque hic autor exscribere solet VESALIUM, tamen et proprii nonnulla habet. Sic primam VESALII ex anteriori tertii paris ramo propaginem iam cum quarti paris surculis connubium inire statuit, quod VESALIUS de propagine secunda docuerat. Dicit enim [17]): *Il ramo di nanzi si sparte in quatro ramuscelli. Il primo di loro si distribuisce per lo primo e secondo musculo, che muovono la schiena, e camminando all' ingiù si congiunge ad un ramuscello del quarto pajo di nervi, che si distribuisce per gli musculi detti.*

Dum loquitur de ramo primo quarti paris rami anterioris, bene euitat confusionem, quam vox stomachi apud VESALIUM creat; ponit enim eius loco: *gola: Il ramo di nanzi*, ait, *si sparte in tre ramuscelli, cio è, in uno, di qual si congiunge l'altro ramuscello del terzo pajo, e si distribuisce per gli musculi, che sono sotto la canna della gola, e piegano il collo.* — Neruum phrenicum ex quarti cum quinti paris coniugatione oriri dicit.

§. 7.

Bartholomaeus Eustachius.

Venio ad hunc VESALII celeberrimum aemulum. Hic in tabulis suis, tanta cum industria delineatis atque aere incisis tertii et quarti paris originem atque partem eorum progressus, optime ante oculos posuit [18]). Tab. XVII. fig. 2. originem neruorum spinalium repraesentat, sed ab uno tantum latere, dextro scilicet. — *Tab. XVIII. fig. I. litt. V. originem tertii ceruicalis, et ramum ab eo prodeuntem ad recurrentem neruum. Fig. 2. nr. 15. 16. tertium et quartum ab exitu e foramine internertebrali. nr. 21. ramus qui tertium cum secundo pare coniungit. nr. 22. 22. Rami, quibus ceruicalium tertii cum quartis coniunguntur. 23. Ramus quarti ceruicalium*

16) De dissectione corp. human. fol. Paris. 1545. L. I. Cap. 41.

17) In Anatomia del corpo umano. fol. Rom. 1560. cap. 9. p. 144.

18) B. S. ALBINI explicatio tabular. anatom. B. EUSTACHII. fol. L. B. 1744. — Edit. Lancisiana Colon. Allobrog. 1716. Tab. VI. fig. 2. 9. Tab. VII.

calium, qui accedit ad spinalem recurrentem. 24. *Origo nerui diaphragmatici a quarto ceruicalium.* Tab XIX nr. 2. litt. h. *Nerui spinalis recurrentis coniunctio cum tertio ceruicali; quae in antecedente sub litt. i. indicata erat.* n. o. *Rami a ceruicalibus ad intercostalem.* D. *Nerui ceruical. tertii.* C. *rami quibus cum secundis coniunguntur.* E. *rami eorum cum quartis coniuncti.* F. *Neru. ceruical. quarti.* H. *origo nerui phrenici ex quarto ceruicalium* . Tab. XX. nr. 2. b. *ramus quarti ceruicalis, qui spinali recurrenti iunctus, promit neruum ad cucullarem musculum.* i. k. l. m. p. q. *rami posteriores tertii et quarti ceruicalis ad musculos ceruicis progredientes.*

§. 8.

Thomas Willisius.

Hic fuit ille diligens neruorum inuestigator, qui primus initio seculi decimi septimi systemata neurologiae hucusque stabilita euertere audebat, et nouum neruorum paria numerandi ordinem proponebat. In libello suo anatomico [19] breuissime quidem de neruis ceruicalibus agit, originem vero tertii et quarti eorumque ulteriorem distributionem Tab. IX. pag. 223. non male delineauit. Neruum, cuius originem sub litt. L in latere sinistro depinxit et quem primum vertebralem dicit, est tertius noster. Sequentes ex hoc ramos figura dicta repraesentat: *litt. ρ. surculus ab hoc neruo in ramum decimi paris.* (Secundum ceruicalium nostrum, dicit enim eum egredi inter primam et secundam vertebram.) *σ. ramulus alius in spinalem patheticum.* (accessorium.) *s. ramus insignis in musculos ceruicis et aurium emissus.* *T. surculus a neruo incuruato* (litt. s. praecedenti) *in musculos ceruicis anteriores.* 7. *Neruus ab hoc pari in primum brachialem, a quo neruus diaphragmaticus radicem supremam habet.*

Quartum nostrum ceruicalem vel eius secundum vertebralem sub litt. M delineatum videmus. *δ. ramus insignis ab hoc pari in plexum ceruicalem, quo hic cum neruo diaphragmatis in prima radice sua communicat.* *υ. ramus supremus brachialis.*

Ex hac descriptione ac delineatione neruorum clare patet, quanta fuerit cl. huius anatomici cognitio; et quantum adhuc praestare potuisset, si modo minus artificiosus in enumeratione sua parium neruorum, et magis naturae consentaneus in ea fuisset.

§. 9.

Raymundus Vieussenius.

Willisii doctrinam §. 8. explicatam Cl. Vieussenius denuo interpolauit, non parum ab illius sententia recedens. Hic enim decem quidem cum Willisio agnoscit cerebri neruorum paria, quorum vero ultimum per foramen inter primam verte-

19) Cerebri anatome, cui accessit neruorum descriptio et usus. 8. Lond. 1664.

vertebram et occiput egredi dicit [20]), cum tamen secundum WILLISIUM inter secundam et primam vertebram egreditur [21]). Septem deinde numerat neruorum ceruicalium paria, quorum primum inter primam et secundam vertebram prorumpit. Hinc eius par secundum, tertium nostrum et eius tertium quartum nostrum est. Descriptionem vero horum neruorum progressus sequenti modo in tabulis operi additis describit [22]). *Tab. XXIII. octaui paris et intercostales neruos designat. 88. ganglion ceruicale secundum et tertium. m. ramulos ex eius primo parte in hoc ganglion. 89. ramuli quos nerui spinales circa singula vertebrarum internodia neruo intercostali largiuntur. Tab. XXIV. septem ceruicalium et dorsalium neruorum paria repraesentat. a. ganglia neruorum sex ceruicalium inferiorum. c. fibrae horum neruorum, quae in ceruicis musculos absumuntur. d. ramuli abscissi ad neruum intercostalem. ee. fibrae duae recisae, quarum interuentu neruus secundus ceruicalis cum neruo octaui paris communicat. f. nerui tres ceruicales, secundus, tertius et quartus, qui ramulorum g. interiectu iunguntur. h. Ramuli duo secundi nerui ceruicalis, qui sursum reflexi, per aurem et musculos illius, parotides, et occipitis integumenta distribuuntur. i. Ramulus secundi nerui ceruicalis, qui per musculum trapezium, ipsique superstrata integumenta dissiminatur. k. fibra eiusdem nerui, quae in venam iugularem externam inseritur. l. Ramuli secundi, tertii et quarti ceruicalis, qui musculis quibusdam colli, transuersali scilicet, ac spinato, et capitis, videlicet splenio, complexo, paruo et crasso, recto maiori, recto minori obliquo superiori atque inferiori, nec non homoplatae nimirum trapezio, rhomboidi et leuatori prospiciunt.*

Neruus diaphragmaticus *praecipuo suo ramo ex quarto* VIEUSSENII *ceruicali oritur. Tab. XXIV. m.*

Haec descriptio insignis huius neruorum indagatoris certe multo accuratior ac naturae magis consentanea, excepto parium numero, omnium antecessorum suorum inuenitur.

§. 10.

Multi post VIEUSSENIUM anatomici hanc WILLISII a VIEUSSENIO interpolatam doctrinam secuti sunt, praesertim Britanniae et Galliae medici. Verum enim vero antecessorum scriptorum negligentiores maximam suis descriptionibus confusionem attulerunt: alii, quod decimum WILLISII et primum par cerebrale separauerint, alii quod assumendo par cerebrale decimum nec tamen a primo vertebrali distinxerint. Sic SAMUEL COLLINS [23]) decimum cerebri neruorum par eodem modo ac WILLISIUS describit. Dein assumendo octo neruorum ceruicalium paria [24]); primum

20) Neurographia uniuersalis. fol. Lugd. 1684. Lib. III. cap. VI. p. 212.

21) WILLISII l. c. cap. 29. p. 214.

22) Hae Tabul. a I. IAC. MANGETO in eius theatrum anatom. fol. Geneu. 1716. receptae sunt, ubi T. I. p. 176 et seq. Tab. 45 ad 47. iisdem Vieussenii verbis neruos nostros describit.

23) System of anatomy. fol. Lond. 1685. Lib. III. Vol. II. Cap. LV. p. 1053.

24) l. c. Cap. LIX. p. 1082. Attamen hic et pag. 1080. sibi contradicere videtur; cum

mum ceruicale etiam inter atlantem et occiput egredi dicit. Tertii paris eius descriptio ac quarti, maxime cum illa Vesalii conuenit: quorum parium exitum etiam inter secundam et tertiam atque tertiam et quartam ponit vertebram.

Alius, IAC. DRAKE [25]), etiam decem cerebri paria agnoscit, septem tantum ceruicalium paria; quorum primum illud dicit, quod inter primam et secundam vertebram exit. Hinc tertium nostrum eius par secundum constituit, a quo secundo etiam diaphragmaticum neruum oriri dicit.

Cum hoc prope in omnibus consentit WIL. CHESELDEN [26]); tantum in eo differt, quod phrenicus ex eius tertii paris cum quarto (*nostri quarti cum quinto*) coniunctione oriatur.

LEOPOLD BACCHETTONUS [27]) etiam decem numerat cerebri neruorum paria, tamen ipse dubitat, num iure id fiat. Septem enumerat neruorum colli paria, e quorum secundo, (*tertio nostro,*) phrenicum oriri ait.

§. 11.

Benignus Winslow.

Praecipue hic magnus ac solertissimus vir prae aliis huc referri meretur. Cum perfectiorem omnium suorum antecessorum nobis dederit tertii et quarti paris neruorum ceruicalium descriptionem, minime a re nostra erit eius ipsissima verba hic inserere [28]): *La seconde paire cervicale*, ait, *passe entre la seconde et la troisième vertebre du Col. En sortant elle communique d'abord en devant avec le gros ganglion du nerf intercostal, ou grand sympathique. Elle communique aussi en haut avec la première paire cervicale, et en bas avec la troisième. Le tronc de chaque côté se divise ensuite en plusieurs branches, mais auparavant il sort de son union avec la première paire cervicale un petit filet, et il en part un autre de son union avec la troisième paire cervicale. Ces deux filets s' unissent en bas et n' en font qu' un, qui descend le long de la Veine jugulaire interne, et fait en bas une anse considerable pour remonter le long de l'artere Carotide, jusqu' à la glande parotide, où il se detourne pour s' unir ou communiquer avec le tronc de la neuvième paire du Cerveau. La Courbure de l' anse donne un filet, qui se distribue aux muscles Coraco-hyoidien, sterno-hyoidien, et sterno-Thyroidien. Le tronc même jette vis-à-vis le muscle mastoidien une branche qui communique derriere ce Muscle avec le nerf accessoire de la huitième paire et cela simplement ou en maniere de plexus. Cette branche va en-* suite

cum hic ait: „seven appartaining to the vertebres of the neck" et loco antea dicto p. 1082. dicit: „the eighth pair of nerves relating to the neck, which some call the first of the back etc.

25) Anthropolog. noua: anglice conscripta. 8. Lond. 1717. Vol. II. book. III. chap. VIII. p. 303.

26) Anatomy of the human body. 8. Lond. 1722. Edit. 2da. L. III. Chap. XV. p. 208. — Huc quoque pertinet PHIL. VERHEYN anatomia corp. hum. 4. Colon. 1712. T. II. et 8. Amstel. 1731.

27) Anatomia. 4. Oniponti 1740.

28) Exposition anatomique. 8. Amstel. 1732. T. III. traité des Nerfs. p. 161.

faite derriere le muſcle ſplenius, perce la portion ſuperieure du muſcle trapeze entre le grand nerf occipital et l'oreille, et monte à la partie laterale de l'occiput, où elle communique avec la pareille branche de l'autre Côté. Elle ſe diſtribue de côté et d'autre aux muſcles ci-deſſus nommés et au muſcle angulair de l'omoplate. Le tronc de la ſeconde cervicale jette encore en bas des branches à la partie moyenne du muſcle trapeze, au muſcle ſterno-maſtoydien et aux muſcles vertebraux voiſins. On trouve quelque fois en arriere une communication particuliere entre ce tronc et la troiſième cervicale. Après ces branches le tronc ſ'avance vers le bord poſterieur de la portion moyenne du muſcle ſterno-maſtoydien et fait un contour de derriere en devant ſur ce muſcle. Dans ce contour il jette pluſieurs branches. Il en jette dabord une qui deſcend en arriere et ſe diſtribue par pluſieurs rameaux au muſcle ſcalene et au transverſaire etc. Il jette une autre branche, qui communique avec la troiſième paire cervicale, à l'endroit où cette paire produit le nerf diaphragmatique et ainſi contribue à la formation de ce nerf. Il part encore du même contour un filet qui monte et communique avec un ou deux filets de la branche inferieure de la portion dure du nerf auditif. L'extremité du Contour ſur le devant du muſcle ſterno-maſtoydien ſe diviſe en deux branches dont l'une va en haut et l'autre en bas. La branche ſuperieure monte ſur le muſcle juſqu' au bas de l'oreille où elle donne un rameau derriere l'oreille, et un autre à la glande parotide, qui ſ'y rencontre avec le tronc de la portion dure du nerf auditif, et monte devant l'oreille. La branche inferieure de l'extremité du Contour ſe jette de derriere en devant, ſe ramifie ſur le muſcle peaucier et ſe diſtribue ſur les tegumens de la gorge, en donnant des rameaux aux ſterno-hyoidiens et ſe perd dans ces tegumens vers le larynx. Elle communique auſſi avec une branche deſcendante de la portion dure et avec une de la neuvième paire du Cerveau. Cette branche inferieure dès ſon origine donne un rameau qui deſcend tout le long de la partie poſterieure du ſterno-maſtoydien, jette des rameaux aux glandes jugulaires, à la graiſſe et aux tegumens de la partie inferieure du col, paſſe par devant la partie moyenne de la clavicule et va ſe perdre au deſſous dans les tegumens de ce Côté de la poitrine.

La troiſième paire *cervicale paſſe entre la troiſième et quatrième vertebre du col, et communique en haut avec la ſeconde paire, en bas avec la quatrième, en devant avec le grand nerf ſympathique et avec un filet de la neuvième paire du crâne. Elle communique encore avec le nerf acceſſoire du nerf ſympathique moyen par un filet, qui va au muſcle trapeze. Chaque tronc de la troiſième paire jette pluſieurs branches aux parties anterieures, poſterieures et laterales du col, ſavoir aux muſcles, aux glandes, aux membranes, à la graiſſe et à la peau, juſqu' aux parties voiſines du thorax et de l'epaule. Parmi les branches poſterieures il y en a une qui va au muſcle ſurepineux, et en paſſant par deſſus l'echancrure de la Côté ſuperieure de l'omoplate, donne des filets à l'extremité du muſcle omo-hyoidien; et il y en a une petite, qui en allant au muſcle trapeze communique avec un filet du nerf acceſſoire de la huitième paire. Parmi les branches moyennes il y en a, qui vont aux glandes jugulaires, au muſcle ſouclavier, aux portions voiſines du muſcle pectoral, du deltoide et du trapeze,*

et

et aux tegumens qui y repondent. Parmi les branches anterieures il y en a une qui étant fortifiée par un rameau de la seconde paire cervicale, s' unit d' abord en dessous avec un autre de la quatrième paire, et ferme par ce concours un cordon appellé nerf diaphragmatique.

Huius nerui nunc insequens ulterior descriptio proprie huc non pertinet. Eam ergo omittamus.

§. 12.
Lieutaudius.

Inter ciues suos hic praecipue WINSLOWIUM sequitur. Sub nomine secundi et tertii paris tertium nostrum et quartum describit [29]), sed breuissime tantum. Cl. PORTAL eum, in descriptione secundi eius paris sequenti modo, naturae magis consentaneo emendat: *ordinairement elle ne se divise d' abord (à une très-petite distance du trou intrevertebrale) qu' en deux branches, les quelles fournissent divers rameaux. De ces deux branches l' une est anterieure, et est plus grosse que l' autre; la branche anterieure donne cinq ou six rameaux etc. La branche posterieure, qui communique avec la derniere paire de la tête, et avec la seconde paire cervicale, répand ses ramifications dans le petit et le grand complexus, dans le splenius et autres muscles extenseurs de la tête.*

§. 13.
Albertus ab Haller. Iac. Huber.

Ad illa nunc venio tempora, quibus anatomici iterum veterum more, accuratiori naturae habita ratione, nouum incipiebant ordinem neruorum ceruicalium paria numerandi. Immortalis HALLERUS eiusque solertissimi discipuli IAC. HUBER atque TH. ASCH, viam aperiebant, quam deinde recentiores praesertim secuti sunt, ita ut ad hodierna usque tempora octo parium ceruicalium numerentur; quorum inter tertium par illud est, quod inter secundam et tertiam vertebram emergit, et sic porro. Hallerus quidem nuspiam haec duo neruorum paria ceruicalia singula describit; tamen in eius scriptis ubique ramorum singulorum horum parium dispersas leguntur descriptiones [30]).

HUBERUS accuratius iam de iis loquitur [31]). Attamen ortum ac progressum eorum ad foramen osseum usque secundum libelli sui institutum, tantum describit; haec autem descriptio diligentissima est, ut ex autoris ipsis verbis videre est. Tertium, ait, *par fere ut secundum se habet et quisque eius neruus ex continua, utriusque faciei medullae, serie filamentorum conflatur, ad formandum neruum fiunt,* priori

29) Essays anatomiques. 8. Paris 1742. p. 453. et anatomie historique et pratique ed. cl. PORTAL. 8. Paris 1777. Vol. II. p. 661. T. I.

30) l. c. T. IV. Lib. X. Sect. VI. §. 28. anastomoses ramor. tertii cum illis nerui duri. §. 32. cum noni paris descendente. Auricularem tertii in lib. de auditu et sic porro.

31) l. c. §. XVIII.

priori in omnibus fere aequalem, nisi quod iste filamenta nervea habet plerumque paulo plura, tam ab antica quam a postica medullae facie. Filamentorum posticorum sunt plerumque novem vel decem; anticorum fere totidem, sed exiliora, exilis surculus infimi filamenti, utriusque faciei, ad supremum insequentis nervi abiens et communicationem intra thecam a dura matre factam efficiens, rarissime conspici non potest. Attamen probe attendendum est, ne filamenta ista communicantia in facie postica cum radiculis nervi accessorii confundantur; cum distinctissima sunt ab iis, nec facile cum iis confundi possunt, si modo ad eorum directionem attendatur. Surculi enim hi communicantes a superiori ac interiori parte deorsum et extrorsum incedunt, et in superficie maxime postica conspiciuntur; cum contra ea radiculae nervi accessorii sint paulo anteriores, et ab interna ac inferna origine sua extrorsum ac sursum ferantur. Itaque se decussatim praetereunt. Ab antica facie hac cautela non opus est, ubi plane nihil communicationis filamentorum anteriorum cum nervo accessorio intercedit; quod ligamentum denticulatum prohibet. Ceterum nervus in quo versamur tertius, ut prior, oblique sursum fertur, quam primum involucrum suum a dura matre accepit. In ipso foramine suo secundae ac tertiae vertebrae in ganglion degenerat, ubi in trochlea quasi, ut illud secundi paris, latet; quia etiam oblonginsculum est, et foramen ossium altius positum habet foramine durae matris. Ganglion istud prioris in modum obtectum est musculis, duosque, sed longe diversos, ramos, sibi e directo oppositos, dimittit; quorum prior, truncus merito dicendus, per hiatum anticum processuum transversariorum, posterior exilis admodum ad spinam properat. Haec de tertio. *Quartum* cum quinto pare simul §. 19. describit. *Idem cum prioribus filamentorum ortus. — Filamentum communicans a facie postica raro abest; ab antica non semper aeque distinctum invenitur. Ex aequali filamentorum numero, quo superiores, oritur quintus nervus. — Nervi ipsi superioribus paulo minores; ganglia minora simulque rotundiora. Eorum posticum surculum tenue tantum, trunco antrorsum verso. — Ceterum eadem cum prioribus sursum versus foramina ossea directio. Vix dum intra thecam osseam conspici possunt.*

§. 14.

Pauci tantum anatomicorum HALLERI coaeui hunc meliorem numerandi ordinem non secuti sunt. Nec plurimorum post HALLERUM neurologicorum opinio tanti huc refert, ut omnes nunc adducam. Generatim enim et potius compendiorum more illa neruorum ceruicalium paria, de quibus hic praecipue agitur, tantum descripserunt, *e.g.* ALEXANDER MONRO, qui adhuc WINSLOVII partibus fauet, breuissimam tantum descriptionem habet [32]).

ROLAND. MARTIN, BANGIUM, de quo postea fusius agam, praesertim secutum fuisse videtur [33]). Cum neotericis octo ceruicalium enumerat, quorum tertium et quartum pag. 190 et seq. ac in adiecta tabula VI. amplissime describit.

I. GOTTL.

32) Neruor. anatome contracta. 8. Franequerae 1754.

33) Institut. neurolog. siue de neruis corp. hum. tractatio. 8. Holm. et Lips. 1781.

I. Gottl. Haasius breuiorem antecedenti horum neruorum descriptionem nobis tradidit [34]). In adiecta tabula, quae ex Cl. Andersch tractatu [35]) sumta est, pars neruorum ceruicalium tertii et quarti depingitur; nempe ramus muscularis, ramuli ad intercostalem et ad phrenicum neruum.

D. E. Guentheri descriptio horum neruorum in compendio suo breuissimo allata, ab aliis accuratis descriptionibus non differt. Latine et germanice eius libellus editus est; prima editio sine autoris nomine [36]).

Th. Soemmering, vir celeberrimus de neurologia perquam meritus, in libro suo supra citato §. 275 et seq. neruos nostros breuiter quidem, sed accuratissime describit.

Restat adhuc recentissimorum autor, Cl. Fr. Hildebrandt, professor Brunovicensis, cuius anatomiae [37]) Tom. ultimus, qui angiologiam ac neurologiam continet, anno demum praecedente in lucem venit. Huius descriptio tertii et quarti ceruicalis in genere parum differt ab illa Cl. Soemmering; tantum nunc accuratiorem, nunc minus accuratam esse inueni.

Singulorum horum omnium descriptiones hic exscribere, valde superuacaneum atque ingratum laborem esse credo. Attamen in descriptione, quam, praemissis autea paucis adhuc hic pertinentibus, tradere conabor, semper eorum descriptiones cum mea conferre, easque in usum vocare non praetermittam.

§. 15.

Ianus Bangius.

Inter illos, qui praecipuam adhibuerunt operam, ut neruorum ceruicalium decursum clariorem descriptionibus suis nobis redderent, Bangium hic praesertim adducere, non iniquum credo. Huius enim succincta atque accurata enodatio non solum legi, sed ab unoquoque in describendis neruis imitari meretur; modo in adiecta tabula filamenta neruea non sola sine nexu cum reliquis adiacentibus partibus expressisset, quo certo perspicuitas non parum minuitur [38]). Omnium ceruicalium decursum, ab eorum gangliis describere incipit. *Tertii* paris sequentes numerat ramos praecipuos: *I. ramum anteriorem* (*litt. e*) *et II. posteriorem ramum*, (*f*). Rami anterioris *iterum sequentes: a. anastomoticum cum intercostali* (*nr. 22*), *b. anastomot. cum quarti paris ramo posteriori* (*25*). *c. Occipitalem paruum e coniunctione cum ramulo a secundi paris ramo anteriori* (*26*). *d. Ramum communem, e quo oriuntur: α. auricularis principalis, vel magnus posterior* (*30*), *et β. superficialis colli* (*40*): *ε. ramulum cum quarti paris anteriori ramo communicantem.* — Nerui occipitalis parui *sequentes ramos delineauit: ι. ramum descendentem eum accessorio*

34) Cerebri neruorumque corp. human. anatome repetita. Lips. 1781.

35) de neruis cordis.

36) Cerebri et neruorum distributionis expositio. 8. Duisburg. 1786. et Kurzer Entwurf der anatomischen Nervenlehre. 8. Düsseldorf 1789.

37) Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 8. Braunschweig 1792. 4 Theile.

38) Neruor. ceruical. anatome. 8. Havn. 1772. et in Ludwig script. neurol. min. selectis. 4. Lips. 1791. T. I. p. 343.

sorio octavi paris communicantem (28), 2. *ramulum a tertii paris ramo posteriori* (27). 3. *Ulterior progressus nervi occipitalis parvi, usque ad communicationem cum occipitali magno secundi et auriculari magno posteriori tertii cervicalis.* — Auricularis magni *sequentes in tabula nervi exprimuntur:* α. *ramus anterior* (31 *et huius:* 1. *ramus anterior* (32); *qui cum superficiali colli medio* (33) *et cum auriculari nervi duri anteriori* (34) *communicat ac deinde ad et pone helicem se diffundit.* 2. *ramus medius* (37) *et* 3. *ramus posterior, qui cum auriculari posteriori nervi duri communicat* (38). β. *Ramus posterior auricularis magni, ad musculos auris retractores* (39). — Superficialis colli *rami principales sunt:* α. *superior seu superficialis medius, communicans cum superficiali colli ex nervo duro.* β. *Superficialis inferior sive infimus, qui cum medio communicat et ad integumenta se distribuit.* — *II.* Rami posterioris *tertii paris sunt musculosi: superficiales* (47) *et profundi* (48): *tunc anastomotici cum posteriori secundi cervicalis* (17) *et cum occipitali parvo tertii cervicalis* (27). — Paris cervicalium quarti *sequentes enumerat ramos. I. Anteriorem iterum* (g) *et II posteriorem* (h). *Ille dat ramulum* (49) *ad intercostalem, et anastomoticum cum anteriore tertii paris. Porro nervi diaphragmatici primam radicem* (50). *Denique se dissipat in tres ramos:* 1. *posteriorem seu superficialem scapulae* (51): *qui ramus est musculosus.* 2. *Ramum medium* (54) *iterum musculosum, qui communicat cum accessorio octavi paris, et nervos format acromiales* (56). 3. *Ramum anteriorem ad claviculam, et partes adiacentes.* — *II.* Posterior *quarti cervicalis ramus facta cum illo tertii paris anastomosi; ut ille etiam dividitur in superficialem* (62) *et ramum profundum* (63) *musculosos ramos.*

§. 16.

Exstant adhuc descriptiones nervorum tertii praesertim cervicalis, quae cum ad singulos tantum pertineant ramos eo accuratiores sunt, hinc minime hic omittendas esse credo. Invenimus eas dispersas in singulis aliorum nervorum descriptionibus, quibuscum rami cervicalium communicant. Inter has prae ceteris hic adduci meretur illa ramorum praecipuorum tertii cervicalis descriptio, quam celeberrimus I. Frid. Meckel nobis tradidit [39]), additaque tabula aenea horum nervorum decursum clariorem adhuc reddidit. Sunt vero *auricularis posterior magnus, occipitalis parvus* et *subcutaneus colli tertii cervicalium,* quos in commentatione adducta descripsit.

Alium tertii paris ramum insignem descriptum legimus apud Cl. Boehmerum [40]), Neubauerum [41]), nec non apud Andersch [42]), quorum omnium descriptiones,

39) De nervis faciei 1751. Vide in memoires de l'academie royale des sciences à Berlin, année 1752. T. VII. — Ludwig script. neurolog. minor. T. II. Tab. VI. p. 206.

40) De nono pare nervor. cerebri. Goetting. 1777. §. 45 etc. — hor. script. L.

41) Descriptio nervor. cardiacor. 4. Lips. 1772. c. tab. aen.

42) Fragmentum descriptionis nervor. cardiacorum etc. Anno demum 1791 subiuncta auctoris tabula notulisque adiectis edidit Soemmering. Vide Ludwig script. neurolog. minor. T. II. p. 113.

scriptiones, in quantum nempe a nostra descifcunt, huic magis infra sequenti adiungam. Tantum ex Cl. ANDERSCH tractatu hic fusius adducere mihi liceat, eorum ex tertio ceruicalium ramorum descriptionem, qui cum neruo intercostali communicant. Sequentibus fere verbis eam §. 61. legimus. *Tertius neruus colli, quam vix e foramine suo egressus est, ramum edit, qui cum infimo neruo molli externi lateris primi ganglii colli coniungitur. Hic ramus ab ortu suo in prima prorumpit atque a latere suo inferiori ramum primum emittit, qui transuersali ductu versus musculi interni recti magni capitis externum marginem abit, et in duos crassos ramos diuiditur. Horum superior per posteriorem huius musculi partem transeuns in musculum longum colli tribus intrat ramulis. Inferior continuo fere ductu in infimi nerui mollis arcuatum latus introrsum adscendit, eique inferitur, ubi in duos primarios suos ramos diuisus est. Antea vero ramum demittit longiorem priori, qui in musculi recti interni magni capitis internum marginem ingreditur, et ultra duos pollices per eius mediam carnem descendit, ut ad usque sextae vertebrae processum prominentem ob oculos veniat, ubi radiorum adinstar fibras suas dispergit. Praeter hunc ramum tertius neruus colli adhuc communicat cum tribus ramis, ex inferiori ramo nerui inferioris mollis ganglii primi; quorum unus se inserit in mediam anteriorem conuexitatem tertii colli, qua parte fulcato processui incumbit; alius in superius tertii colli latus, ubi ipsi secundus processus transuersarius imminet.*

Apud Cl. NEUBAUERUM hisce de neruis sequentia vidimus. Tab. II. fig. 1. ex conuexitate rami anterioris tertii ceruicalium ascendit ramus, qui cum alio descendente ex secundi paris anteriori coniungitur in ramulum communem, qui in ganglion primum se inserit. In eadem tabula fig. II. eundem habemus ramum. Fig. Ima vero alium praeter illum ex tertio colli neruo descendere videmus, qui ramulum emittit ad quarti paris anteriorem, communicat cum ramulo ex radice phrenici ex quarto pare ceruicalium, et accipiens ramulum a quinto pare tandem in quartum inferiusque ganglii in hoc casu longissimi tuber, intrat. Tab. III. fig. 1. habet rubellum, ramum gangliformem a tertio ceruicalium prouenientem, paululum descendendo; ramulum quarto pari porrigit, vel ab eo assumit, deinde mutato itinere oblique ascendens sensimque crassescens inferiorem ganglii primi partem petit, cuius quasi caudam sistere videtur.

Haec, beneuoli lectores, sunt, quae ex variis auctoribus collecta, accuratiori ac speciali neruorum nostrorum enucleationi praemittere, non inutile credebam; ipsam hanc descriptionem in sectione sequenti habetis.

SECTIO III.

DESCRIPTIO NERVORUM IN TABULA ADIECTA DEPICTORUM.

CAPUT I.

DE TERTIO CERVICALIUM NERVO.

§. 1.

Tertius ceruicalis neruus profunde retro musculos ceruicis tunc demum conspiciendus, cum hi in integrum dissecti fuerint, variaeque eorum caudae ita ab inuicem separatae, ut eae aeque bene, ac eorum ventres ad multifidum spinae usque exacte discerni possint, oritur ex utroque medullae spinalis latere bina radice, *anteriori et posteriori*. Illa ex septem ad octo, haec vero ex octo ad decem filamentis conflatur. Ex utriusque fasciculi vel radicis ultimo filamento exiguum abit filamentum, quod cum supremo quarti paris fasciculi filamento communicationem efficit. Servant haec filamenta directionem a superiori ac interiori parte deorsum et extrorsum, et praesertim in facie postica conspiciuntur; qua directione sat satis a radicula nerui accessorii Willisii distinguuntur [1]). Radices hae tunc, ut illae reliquorum ceruicalium conuergendo ad foramen suum osseum secundam ac tertiam vertebram inter properant, perforando duram matrem, a qua obducuntur et quidem oblique sursum adscendentes, eum illud foramen osseum altius positum habeant, foramine durae matris. Formant nunc ganglion oblongiusculum, e quo tunc ramus communis breuissimus exit, qui ex interstitio inter processum transuersum epistrophaei et tertiae vertebrae colli lateraliter emergit. Excipitur tunc immediate a musculis intertransuersalibus minoribus, ita, ut alter eorum ante truncum, alter vero pone hunc conspiciatur.

§. 2.

Primus ab eo secedens ramus, (quem posteriorem totius nerui, ac si in hunc et in anteriorem diuideretur truncus, dicere solent) profunde e foraminis interuertebralis posteriori regione emergit, et ita processibus vertebrarum obliquis pressim alligatur, ut stipata cellulosa cum ligamento eorum connexus, hac demum soluta appareat pone M. intertransuersarium minorem.

Licet profundus hicce nerui tertii ceruicalium ramus ipse tenuis sit, vix dimidiae lineae diametri, notabiles tamen ramos largitur. Eorum *primus* vel simplicem vel duplicem anastomosin cum musculosis in scalenum medium terminatis ramis a secundo ceruicalium posteriori ramo enatis efficit. — *Secundus* muscularis descendens priori maior est, et externo M. ceruicis complexi margine adiacens; tunc sub complexo musculo absconditur; huic mediae et inferiori parte surculos tribuit; deinde vero maiori quodam ramo, complexum perforante, in splenium capitis musculum

1) Huberi l. c. Icon. 2. litt. kk.

lum finitur. — *Tertius* profundus muscularis est, et altera ex parte in M. spinalem colli, ex altera vero in M. complexum tendit. — Truncus ipse transuerso demum ductu spinalem inter musculum et complexum primo profunde incedit, emergit vero ultimo in ceruicis regione superiori, quam occupat M. trapezii portio ad occiput tendens, ultimosque ramos tam tenui huic M. trapezii portioni, quam cuti illam in occipitis regione obtegenti, exhibet.

§. 3.

Alter nerui huius ceruicalis tertii ramus posteriori longe maior [2]), et truncus merito dicendus (quem ramum anteriorem appellare solent) inter fasciculum superiorem musculi angularis scapulae (litt. I). et M. scaleni medii caudam ad processum transuersum vertebrae colli tertiae accedentem, pone musculum sterno-mastoideum, a quo ita in progressu tegitur, ut hic, uti in figura habetur, interiora versus distrahi et reclinari debuerit, locatus, variis ramis originem praebet. Sunt vero:

1). *Ramus muscularis* in musculum rectum capitis anteriorem, simplex quidem ad hunc musculum accedens, dum vero in eum dispergitur, plura in filamenta diuisus.

§. 4.

2) Radix altera ansae neruosae, quam nerui hypoglossi descendens ramus cum hac, et superiori alia, ex anastamosi secundi ceruicalium cum huius anteriore exorta radice, efficit circa venam iugularem [3]). Decursus huius nerui [4]) is est, ut retro M. sterno-mastoideum mox abscondatur, deinde vero inter arteriam carotidem et venam iugularem ante truncum nerui vagi descendendo post duorum pollicum iter coniungatur cum neruo descendente hypoglossi (Nro. VII), unde simul producitur retro finem inferiorem M. sterno-mastoideum emergens ramus, ventrem externum M. omo-hyoidei (litt. L) et legens, et surculis suis adeuns [5]).

E 2 3) Muscu-

2) Vide Tab. nostr. Nro. I.

3) Soemmering l. c. §. 270. pag. 260. cum tribus radicibus, aut a tertio et secundo, aut a secundo vel tertio, aut a tertio et quarto ceruicali oriri dicit. — Asch l. c. Tab. 3. fig. 3. n. 19. a secundo tantum eum habet. — Neubauer l. c. Tab. III. fig. III. litt. ρ. Φ. ψ. ex primo et tertio ceruicali eum habet. — Cl. Andersch l. c. §. 45. 48 et 65. huius nerui ortum tribus radicibus ex tertio neruo colli et secundo, eiusque decursum describit.

4) Tab. nost. n. 1.

5) Huc adducere mihi non iniquum videtur, quae Neubauer de hoc habet nerui ulteriori decursu. Tab. II. fig. I. ansa iam formata, ex ipso descendente tertii ceruicalium continuatur ramus externus, qui, unitus cum ramulo ex ansa ipsa orto magis interno descendit, bifurcatur, et pluribus surculis M. sterno-thyreoideo inseritur. Inflectitur deinde is ramus, et posteriora peteos, coniungitur cum ramo quodam ab anteriori quarti ceruicalis descendente. Ex hac sic formata secunda ansa iterum exeunt rami ad inferiorem M. coraco-hyoidei ventrem, ad sterno-hyoideum et sterno-thyreoideum. — Tab. 3. fig. 3. ex ansa pergit ramus, propago ex tertii colli descendente, qui in thoracem descendit et sub arcus forma cum cardiaco ex ganglio ceruicali infimo coniungitur. — Hallerus l. c. lib. VIII. ex descendente ceruicali

3) Muscularis leuatoris anguli scapulae (Nro. 2) plerumque simplici ductu ante fasciculum superiorem huius musculi per duorum pollicum spatium descendens et plurimis ramis in eundem diatributus. Hic vero ramum circumflexum (Nro. 4) largitur in M. sterno-mastoidei carnes decurrentem. Hunc ultimum vidimus anastomoticum potius cum ramo M. sterno-mastoidei ab accessorio WILLISII enato.

4) Muscularis iterum in musculum sterno-mastoideum minor (Nro. 3).

§. 5.

Exhibitis minoribus hisce ramis, vix ultro simplex decurrit neruus, sed, natura docente, diuiditur in duos ramos, diametro sat aequales; decursu vero ita diuersus, ut eorum alterum *superiorem ascendentem*, alterum vero *descendentem* dicere possis. Habes, quae natura eloquitur, Nris. 27 et 32 in figura indicata.

A superiori ramo recurrunt primi circa neruum accessorium WILLISII notabiles duo rami, quorum posterior crassior (Nro. 5) neruus *occipito-auricularis*; anterior tenuior (Nro. 6) *anastomotico-auricularis* a decursu et distributione omnino optime denominantur.

Finditur iam *occipito-auricularis*, postquam cutem inter et M. sterno-mastoideum per unius et ultra pollicis distantiam adscenderat, et sic a media colli regione ad pollices usque duos sub linea semicirculari externa ossis occipitis (litt. AA) peruenerat in duos eos ramos, a quorum distributione nomen suum nactus est. Alter eorum enim (Nro. 7) *occipitalis* est, qui *minor* bene diceretur, ratione ad *maiorem* habita (Nro. VIII) a secundo ceruicalium. Alter vero *auricularis*, *superior* est (Nro. 8).

§. 6.

Occipitalis minor, dum inter crassam et tendineam quasi cellulosam, quae hicce locorum semper M. sterno-mastoidei tendinem obtegit, ascendit, breui ductu simplex decurrit et mox iterum in duos ramos finditur, quorum posterior *occipitalis anastomoticus* (Nr. 9) cum occipitali magno a secundo ceruicalium, anterior vero *cutaneus occipito-syncipitalis* (Nro. 10).

Occipitalis anastomoticus exhibitis surculis cutaneis supra lineam semicircularem ossis occipitis superiorem, correspondentibus in eadem insertione M. sterno-mastoidei et adhaesione M. occipitalis, insigni, ramos (Nris. 8, 8a) nerui occipitalis profundi a duro decussatim transgrediens, sursum fertur. Cutem inter et M. occipitalem retrorsum crassam largitur anastomosin cum occipitali magno a secundo ceruicalium concurrentem. Quatuor partim ex hac anastomosi, partim ex occipitali hoc ipso rami cutanei e regione temporali inde ad eam syncipitis sparsi sunt. Extimus horum ramorum longissime sursum extensus denuo per anastomosin connectitur

ceruicali ramum pene visibilem oriri se vidisse ait, qui per sterno-thyreoideum retro clauiculam thoracem subibat, ex ramulo a neruo phrenico adauctus, hinc vel in superiore vel ima parte pericardii inserebatur.

nectitur cum ramulo occipitali magni. Intimus (Nr. 11) in cutem pone aurem terminatur.

§. 7.

Neruus auricularis superior (Nro. 8) exhibitis cutaneis minoribus in cutis partem M. sterno-mastoideum obtegentem, singulari infula, non constante, facta, trunco, volumine quasi aucto, eandem stipatam cellulosam, quae sterno-mastoidei tendinem obtegit, permeans, simul supra neruum occipitalem a duro e regione baseos processus mammillaris ossis temporum ascendens, pressim hinc in plica inter auriculam et hunc processum haerens, supra musculos auris retrahentes ita antrorsum fertur, ut ad auriculae partem superiorem et posteriorem perueniat. Hicce locorum in plures ramos dispergitur, quorum posterior partim in M. auris attollentem (litt. FF) et eius cutem finitur, dum reliqui rami in auriculae extremitatem superiorem, cartilagini pressim adhaerentes, ad helicem usque, ramis reflexis supra helicem ad cauitatis nauicularis cutem, plurimis ramis distribuuntur (Nro. 12).

§. 8.

Neruus anastomoticus auricularis (Nro. 6) per trium pollicum spatium ascendit, absque ramo, postquam sub accessorio Willisii neruo sese reflexit; exhibitisque paruis ramis in cutem, quae M. sterno-mastoideum obtegit, per notabilem anastomosin (Nro. 13) iungitur profundo occipitali a duro pressim tendini M. sterno-mastoidei adiacentem. Ultro pergit hic neruus in plica aurem inter et processum mastoideum, alteramque notatu dignam exhibet supra meatus auditorii et conchae unitos limites reflexam anastomosin (Nro. 14) cum ramo a duri occipitali profundo, unde ramus a retrahentibus auris obtectus ad leuatorem auris peruenit. Reliqui eius rami supra conuexitatem conchae et incisuram auris in media auris externae parte decurrunt, partim in huius cutem terminati, partim in cauitatis nauicularis cutem, supra helicem reflexi finiuntur (Nro. 15). Praecipui huius nerui rami, cum supra medium auriculae partem incedunt, ultimus ipsius surculi truncus saltem, *auricularis medius* dici meretur; licet omnino nunc descripto trunco ob duplicem cum profundo duri anastomosin denominatio supra designata, *anastomotico-auricularis* potius conueniat [s]).

s) Diuersitas in horum ramorum decursu in diuersis subiectis non parum variantes descriptiones creauit, hinc et non leuem autores intelligendi difficultatem, necessario quam maxime adauctam diuersis ab inuicem nominibus, quae ramis tribuere. Praefertim hoc in illa Clar. I. F. Meckel horum ramorum eximia ac praeclara descriptione ac figura, quam in supra citato tractatu proposuit, videre est, quam et exempli causa comparatim cum nostra, breuiter hic excerpere conabor. In fig. dicta sub litt. π neruum indicatum videmus, quem *occipitalem paruum* nominat vel *paruum auricularem posteriorem*, (is est, qui in nostra fig. sub litt. nr. 5. indicatus est.) Ascendit hic a media colli parte legens posteriorem M. sterno-mastoidei marginem, et in regione etiam in nostra tab. indicata scinditur in duos ramos; *posteriorem*,

Recurrentibus hisce ramis propinatis, tenues descendentes prouenjunt ex eo-dem nostro ramo superiori tertii ceruicalium neruuli (tab. nostr. Nris. 16, 17). Anastomoses sunt cum neruo accessorio WILLISII, quarum prior breuis, inferior longior, supra levatorem anguli scapulae descendentes trunco nerui accessorii WILLISII alligantur. Saepius duas hasce minores anastomoses in unum fat fortem neruum nexas, simplicemque anastomosin efficientes, vidimus.

§. 9.

Qui insequitur neruus *subcutaneus colli medius superficialis minor* (Tab. nostr. Nro. 18) crassus iterum neruus, exinde dictus, quod ratione ad trunci iter habita, per mediam colli partem immediate sub cute transuersim incedat. Anastomosi cum neruo colli medio profundo maiori ab unitis iam quarto ceruicali cum nostro tertio inferiori effecto, facta, supra venam iugularem externam immediate sub cute incedens, peracto fere pollicis itinere, exhibet a superiori parte ascendentem ramum *superiorem*, qui distribuitur ramis suis in cutem regionis occipitalis, communicans insuper cum occipitali secundi paris, et cum cutaneo temporali posteriori duri nerui (tab. nostra n. 7.) et *anteriorem* (tab. nostra n. 8.) qui distribuitur sub cute conuexae superioris partis auris, et in M. attollentem auris, simul communicans cum cutaneo duri temporali posteriori. Sub litt. A. neruum habemus maximum ex tertio pare, *neruum auricularem magnum posteriorem*, qui hic omnes illos emittit ramos, qui in fig. nostr. separatim, nunc ex hoc, nunc ex alio trunco oriuntur. Antea tectus hic neruus a M. sterno-mastoideo descendens, nunc supra eius marginem posteriorem in media musculi parte reflectitur, antrorsum adscendens supra eom procedit, donec anteriorem sterno-mastoidei marginem legens sub angulo maxillae inferioris in ramos suos diuiditur. In hoc suo decursu sequentes emittit ramos. 1. Ab externo latere, eo in loco ubi circa sterno-mastoideum Musculum reflectitur: *ramum posteriorem*. (Tab. nostr. n. 6.) Sursum adscendit hic ramus supra M. sterno-mastoideum ad usque processum mastoideum. Hic emisso ramo anastomotico duplici cum nerui duri occipitali siue auriculari posteriori profundo (tab. nostr. 13. 14.) adscendit sub cute conuexitatis posterioris auris et pluribus ramis, partim hic, partim reflexis supra cartilaginem helicis sub cute internae auris superficie siue cauitatis nauicularis finitur (Tab. nostr. n. 15). 2. In media M. sterno-mastoidei parte *ramum medium auricularem*. In duos hic in regione sub aure partitur ramos subcutaneos in parte conuexa auris retro cartilaginem helicis. His emissis ramis ultro adscendit *neruus auricularis posterior magnus* et legens anteriorem M. sterno-mastoidei marginem, in regione anguli maxillae inferioris emittit ramum anastomoticum cum digastrico duri (Tab. nostra 46.) adscendit deinde iuxta marginem anteriorem M. sterno-mastoidei, et sub auricula in tres diuiditur ramos, quorum anterior anastomoticus est cum neruo auriculari anteriori facialis nerui; medius cum tragico nerui cutanei temporalis posterioris facialis; posterior vero intrat helicis cartilaginem et in cauitate interna innominata auris externae sub cute helicem inter et antitragum ramis suis definit (49. Tab. nostr.). — Ex anteriori *nerui auricularis posterioris magni* parte alius exit insignis ramus *cutaneus lateralis facialis*, (Tab. nostr. 42.) qui incedit transuersali ductu sub cute, quae tegit partem inferiorem glandulae parotidis et dispergit ramos suos sub cute genae ad usque oris angulum. Magis infra hunc ramum anastomoticus ex eodem auriculari magno oritur, qui communicat cum cutanei medii colli ramis,

subcutaneum mastoidei, s. *cutaneo anastomoticum adscendentem* (Tab. nostr. Nro. 19). Hic anastomosi cum ascendente a cutaneo colli magno facta, quibusdam ramulis in cutem musculi mastoidei terminatur. Huic pene immediate ex aduerso a nerui inferiori superficie producitur neruulus anastomoticus reflexus (Tab. nostr. Nro. 20) ansam efficiens, cum eodem neruo in Nro. 31 coniunctus. Exhibito adhuc paruo ramo cutaneo supra M. sterno-mastoideum *cutaneus colli medius superficialis* finditur duos in ramos: superiorem adscendentem alterum (Tab. nostr. Nro. 21) neruum *maxillarem externum* siue *cutaneum faciei externum adscendentem* et descendentem inferiorem (Tab. nostr. Nro. 22) *subcutaneum colli descendentem superficialem*. Horum prior musculum inter platysmamyoideum et sterno-mastoideum oblique sursum progreditur, et maxillam inferiorem ramis suis transgrediens in cutem anguli oris et sub labio inferiori, medio inter maxillae inferioris angulum et mentum, loco, finitur. Alter vero descendendo supra M. sterno-mastoideum pergit ad cutem ipsius adhaesionem ad clauiculam obtegentem, factaque anastomosi cum subcutaneo infimo colli (Tab. nostr. Nro. 35) a subcutaneo colli magno tribus vel quatuor surculis in hanc cutem obliteratur.

Praeter ramos hosce a trunco nerui *colli superficialis medii* continuos, tres notabiles ex eius trunco, posteriora et inferiora versus continui rami exhibentur. Eorum primi duo simplici trunco oriuntur, mox in duos ramos (Nris. 24, 25) divisi. Horum primus posterior est: *cutaneus ceruicis posterior inferior*, s. *cutaneus partis ceruicalis musculi trapezii* (Nro. 24) in cutem musculi trapezii (litt. N) finitur. Anterior vero, *anastomosis breuior*, (Nro. 25), cum neruo *anastomotico subcutaneo colli* (Tab. nostr. Nro. 26) in ganglion ceruicale ipsum terminatur. Ex duabus hisce radicibus quasi, adiuncto neruo anastomotico colli subcutaneo, enascitur *ganglion ceruicale subcutaneum*, unde varii producuntur rami. Horum prior a neruo (Nro. 34) enatus cutaneus communis est, per anteriorem internum ramum in cutem M. sterno-mastoidei (litt. P); per posteriorem vero in eam M. trapezii supra externam clauiculae portionem, terminatus. E *ganglio* vero *ceruicali subcutaneo* ipso praeter neruulum cutaneum duo maiores exsurgunt cutanei adscendentes, quorum prior superior minor exhibitis duobus ramis in cutem ceruicis mediam, adscendendo pergit, dum alter crassior, atque recurrens supra tendinem M. sternomastoidei adscendendo pergens et serpentino tractu incedens in cutem ceruicis posteriorem, occipiti proximam, abit.

§. 10.

Nerui nostri, exhibitis hisce ramis, portio altera sursum fertur reflexis fibris, quae crassum funiculum constituentes, inter levatorem anguli scapulae et sternomastoideum musculos sursum pergendo anastomosin cum descendente ramo nerui ceruicalium secundi (Tab. nostr. Nro. 27) efficiunt. Altera descendens ita connectitur cum nerui ceruicalis quarti adscendentibus fibris, ut neruus *subcutaneus colli magnus profundus* (Tab. nostr. Nro. 32) eodem ex communi fonte, ab anastomosi nempe quarti ceruicalium rami adscendentis (Tab. nostr. Nro. 31) cum tertio ceruicalium

calium et quarti ceruicalium ipſius (Nro. II) repetendus eſſe videatur. Haec ratio, cur ad deſcriptionem nerui quarti ceruicalium tranſimus.

CAPUT II.

QUARTUS NERVORUM CERVICALIUM.

§. 1.

Egreditur huius nerui truncus (Nro. II), eodem fere modo, ac ille tertii ceruicalium exortus, craſſior priori, profunde inter proceſſum tranſuerſum tertiae et quartae vertebrae colli, lateraliter a muſculis intertranſuerſalibus minoribus, uti tertius ceruicalium ex anteriori ac poſteriori parte tectus. Ex hoc aeque ac ex tertio ceruicalium enaſcitur primo ramus *poſterior profundus* (quem poſteriorem ramum, ac ſi omnis neruus in hunc et in anteriorem diuideretur, dixerunt, licet anterior omnino potius pro trunco haberi debeat, cuius hic ramus eſt): Minor eſt hic ramus, quam idem a tertio ceruicalium emanans; uti ille procedit inter M. intertranſuerſarium colli poſteriorem; exhibitoque in complexum ceruicis ſurculo, tranſuerſo ductu fertur inter M. hunc et ſpinalem colli; largitur huic muſculo ſat inſignem ramum, plurimis fibris in hunc diſperſum; aliumque minorem, ſed longum, in M. complexum ceruicis deſcendentem. His largitis, aliisque nonnunquam a nobis viſis, in M. multifidi ſpinae partem ceruicalem diſperſis, truncus ipſe, inter complexum et trapezium muſculum perforando, in cutem ceruicis, quae muſculum nunc dictum obducit, diſtribuitur.

Truncus ipſe nunc, latera et anteriorem verſus faciem colli emergens, exhibet prae caeteris ramum muſculoſum paruum in rectum capitis anteriorem maiorem ſurculis ſuis terminatum. Secundus ramus eſt anaſtomoticus (Tab. noſtr. Nro. 28) cum ganglio ceruicali ſupremo, quem ſaepius vidimus in truncum ipſum nerui intercoſtalis continuum, ramulis quibusdam in M. rectum capitis anteriorem maiorem nonnunquam finitum. Accidit ſaepe ut ex eodem trunci loco emergat radix ad deſcendentem nerui hypogloſſi ramum accedens [7]), quae tamen non, ut reliquae iam antea dictae, conſtans eſt. Ab externo ipſius latere exeunt rami muſculares duo (Nro. 29, 30) in M. levatoris anguli ſcapulae diuerſos faſciculos, ventremque terminati.

§. 2.

Tres magnos in ramos ſecedit tunc neruus noſter: *adſcendentem* nempe craſſum anaſtomoticum reflexum ad tertium ceruicalium anaſtomoſi nexum (Tab. noſtr. Nro. 31); ex unito hoc cum deſcendente tertii ceruicalium oblique ad colli mediam partem teudentem *ſubcutaneum profundum colli medium* (Nro. 32) et deſcendentem *ſubcutaneum ſcapulae* et *ſupraclauicularem communem*; miſſis reliquis in truncum nerui ceruicalium quinti finitis plurimis fibris, exactius rimandos.

A primo

7) Huc refert et cl. Neubaueri Tab. II. fig. 1. n. 50 ſupra §. 4. not. n. iam deſcriptus ex quarto pare ramus ad deſcendentem colli.

A primo *anastomotico* nempe *adscendente* eum tertio ceruicalium (Tab. nostr. Nro. 31) notatu dignus est neruus, *anastomotico-cutaneus communis* (Nro. 34) cum neruis supra descriptis (Nro. 25, 26) conueniens, ad efformandum ganglion ceruicis subcutaneum, unde cutanei nerui, tum ad cutem colli, tum ad eam ceruicis tendentes, iam supra descripti.

§. 3.

Secundus vero *profundus subcutaneus colli medius* (Tab. nostr. Nro. 32) suscepto surculo e tertii ceruicalium cutaneo colli medio superficiali, exhibitaque radicula neruosa, in primum iam paulo ante descriptum ramum continua, longissimo tractu sursum antrorsumque dispersis ramis pergit. Horum primus (Nro. 35) *cutaneus colli inferior* marginem externum M. sterno-mastoidei a posteriori facie pene legens, comes venae cuiusdam vertebralis accessoriae (litt. f.) descendit, nunc, ut plerumque fit, circa externum venae iugularis externae ambitum volutus, nunc ut in figura obseruatur inter eius ramos perforans. In duos ramos mox partitur; horum *interior* et *anterior* in duos alios abit, quorum inferior (Nro. 36) adhaesionem M. sterno-mastoidei ad clauiculam transeuns, cutem clauiculae extremitatem sternalem obtegentem, intrat; dum superior (Nro. 37) exhibitis ramulis cutaneis in locum colli lateralem et inferiorem anastomoticus fit; cum descendente ramulo (Nro. 23) a subcutaneo medio minori tertii ceruicalium. *Externus* vero exhibitis anastomosibus tribus, quarum insima (Nro. 38) ganglioli speciem efficit, cum neruo supraclauiculari insimo (Nro. 72), ramis primis *subcutaneis* in cutem, *clauiculae* extremitatem sternalem obtegentem (Nro. 39), insequentibus vero ultimisque in manubrii sterni cutem delitescentibus (Nro. 40).

Unius *fere tantum* lineae distans a nunc dicto neruo, pergit a trunco *anastomosis* recurua, reflexaque, cum ramulo (Nro. 20) nerui cutanei medii superficialis minoris a tertio ceruicalium; in loco, cui Nro. 32 appositus est, apprime conspicienda.

§. 4.

Ipse nunc *profundus colli medius* supra mediam fere M. sterno-mastoidei partem locatus, finditur in duos ramos: *adscendentem superiorem minorem:* et *descendentem inferiorem maiorem.*

Superior adscendens, *auriculae inferior* siue *auriculari-facialis* (Tab. nostr. Nro. 41) dici debet, tam a praecipuis ramis in auriculae inferiorem partem finitis, quam ab iis, qui simul in faciei cutem distribuuntur. Hi nunc dicti a ramo *interno inferiori* auricularis inferioris exsurgunt, uti Nro. 42 videre est et *anastomosi* cum neruo *subcutaneo colli superiori* anastomotico duri (Nro. 44) facta, ramis supra angulum maxillae inferioris, eum inter M. platysma-myoidei fibras et musculum hunc ipsum pergunt, exhibitis, in cutem, tam genae ad huius usque partem mediam, quam anguli oris, ad hunc usque terminantur.

Auricularium vero *inferiorum* neruorum truncus (Nro. 43) recta via supra M. sterno-mastoideum surgit, venam iugularem externam legens, largitur ramulum,

(Nro. 45) *anastomotico cutaneum mastoidei*, qui, anastomosi facta cum ramulo anastomotico adscendente e cutaneo medio superficiali paruo tertii ceruicalium (Nro. 19) cutaneus finitur in cutem prope processum mastoideum. Neruus *auricularis inferior* ipse sursum introrsumque, a musculo platysma-myoideo tectus, in decessum supra venam iugularem parotidem glandulam versus adscendit, intra huius glandulae inferiorem partem, hicce remotam, musculi digastrici maxillae inferioris ductum legens, delicatulam, constantem exhibet cum trunco nerui duri anastomosin (Nro. 46) in truncum nerui duri, postquam venam iugularem externam, vel simplicem, vel bifurcatam, uti in nostro subiecto, transgressa est, statim post ortum nerui digastrici terminatam.

Trans glandulam parotidem M. digastrici maxillae inferioris ventrem posteriorem, M. stylo-hyoideum, ramumque inferiorem nerui duri; ultro pergens, in tres ramos, in regione marginis rami maxillae inferioris, diuiditur neruus *auricularis inferior.* Eorum *internus* (Nro. 47) praeter cutaneum paruum, alium exhibet, qui glandulam parotidem ipsam intrat: *medius* (48) *cutaneus faciei superior* dicendus, ramulis suis cutem inter et glandulam parotidem incedens, ad usque zygoma cuti faciei neruos dat: *superior* (Nro. 49) tandem auris lobulo duos ramos; cuti caeterum conchae eminentiam obtegenti; denique illi, quae cauitatem conchae obducit, neruos tribuit, per fissuram inter helicis crus anterius et antitragum penetrantes.

§. 5.

Sequens e *cutaneo colli medio profundo* exoriens ramus *anastomoticus colli descendens* est. (Tab. nostr. Nro. 50). Non longe ab ortu in duos ramos abit, quorum inferior *anastomosis* cum ramo descendente duri anastomotico subcutaneo colli superiori simplex est, arcu facto in huius simplicem ramum descendentem, terminata (Nro. 53). Complicato magis modo superior et posterior ramus supra musculum sterno-mastoideum sursum incedit; factaque duorum pollicum via, in loco (Nro. 52) bipartitur ita, ut alter ipsius recuruus circa venam iugularem externam voluatur, et traus glandulam parotidem transuersim supra neruum hypoglossum et M. digastricum maxillae inferioris et stylo-hyoideum anastomosi facta iungatur cum ramo a descendente duri; eodem in loco oblique adscendens, emittitur ramulus anastomoticus in posteriorem a nostro ramum, triangularem insulam efformans, unde adscendens simplex fit anastomosis profunde intra glandulam parotidem haerens, cum trunco nerui duri.

§. 6.

Exhibito hoc, in duos ramos, diametro aequales secedit, neruus *cutaneus colli medius*, quorum *superior* (Tab. nostr. Nro. 54) acuto angulo ab *inferiori* (Nro. 59) secedit. Superior, exhibitis ramis in cutem M. platysma-myoideum obtegentem, arcuatim adscendendo in cutem, laryngis regionem obtegentem, migrat, antequam in ramos secedit, triplici anastomosi insulas duas efformante (Nro. 55) cum ramo descendente duri. His ex opposita nerui inferiori parte descendit ramus *cutaneus super-*

superficialis colli anterior (Nro. 56) huius regionis cuti ad usque extremitatem internam clauiculae ramos tribuit; *subcutaneis laryngeis* (Nro. 57) ante pomum Adami emissis. Finem trunci ipsius facit *neruus subcutaneus menti* (Nro. 58) cuti tam inter laryngem et mentum, quam illi, quae platysma-myoideum supra glandulam submaxillarem et mentum ipsum obtegit, prospiciens. *Inferior* (Nro. 59) sursum adscendentem *maxillarem externum* (Nro. 60) emittit supra insulas (n. 55) dictas ad eam maxillae partem fertur, cui triangularis anguli oris et quadratus menti adhaeret et supra hos musculos in faciei cutem terminatur. Descendit ultimus, emittitque *cutaneos sublaryngeos* (Nro. 61) in cutem, quae asperam arteriam obtegit, sparsos; hi transuersi circa asperae arteriae faciem anteriorem voluuntur, dum descendendo ultimi surculi in cutem, M. sterno-mastoidei insertionem obtegentem, reflexo prius *musculari platysma-myoidei* surculo (Nro. 62) terminatur [8]).

§. 7.

Descendendo pergunt reliqui a quarto ceruicalium emanantes rami, fibrarumque omnem truncum constituentium dimidia portio (Tab. nostr. Nro. 63) partim *radicem nerui phrenici* (Nro. IV) [9]) partim *anastomosin cum Vto ceruicalium* efficit (Nro. III). Late vero spargitur fibrarum externarum fasciculus, cum praeter adscendentem neruum (Nro. 31) cum descendente tertii ceruicalium nexum *truncum subcutaneum ceruicis posteriorem inferiorem* (Nro. 64) et *subcutaneorum supraclauicularium* truncum (Nro. 67) omittit.

8) Ex cl. I. F. Meckel saepius iam citata neruor. faciei descriptione, minus quidem, quam tabula adiecta ipsa, cum nostra conueniente, sequentia hic adduci et in comparationem trahi merentur. *Cutaneus colli*, quem ille dicit, sub litt. Ξ designatus, diuiditur reflexus circa marginem externum M. sterno-mastoidei in superiorem ramum siue *cutaneum colli medium* et *inferiorem cutaneum colli*, quorum hunc hic nunc ille maior est. Ex inferiori, qui saepe est ramus *quarti* ceruicalium, saepius sub parte externa M. sterno-mastoidei descendit ramus paruus, sub vena iugulari externa et platysma-myoideo, (idem qui in tab. nostr. n. 35. indicatus est) deinde adscendit, et ramum emittit communicantem cum ramo superiori descendente cutanei colli medii, (cum ille est, qui tab. nostr. n. 23. designatur?) Ablegat deinde neru. *subcutaneus colli inferior* ramum *subcutaneum laryngis* (Tab. nostr. n. 57.) Alii rami sub cute meati finiuntur (Tab. nostr. n. 58); alii perforando fibras M. platysma-myoidei adscendunt sub cute angulum maxillae inferioris obtegente et communicant cum ramis cutaneis colli superioribus et ramo profundo nerui duri, (tab. nostr. n. 55.) *Colli cutaneus medius* siue superior ramus reflectitur sursum transuersali ductu ante M. sterno-mastoideum et primo emittit ramum paruum, qui cum subcutaneo inferiori colli communicat; deinde alium maiorem, qui iterum in duos dispescitur ramos, adscendentem unum, qui maximus est, et varias cum nerno duro facit anastomoses (tab. nostr. n. 92 etc.), et deinde ramis suis cutaneis finitur in superiori regione colli versus angulum maxillae inferioris, minor ramus perforando platysma-myoideum sub cute colli anteriore repandit ramos suos in dictum musculum et cutem. (Tab. nostr. n. 59. 61. 62.).

9) Neubauer l. c. Tab. I. n. 191. Duplicem radicem ex quarto V. Tab. III. fig. 1. n. 82. 85. Triplicem et quarto T. II. fig. 1. n. 49. 51 et 60.

Subcutaneorum ceruicis posteriorum truncus (Nro. 64) radice a supraclauicularium trunco nacta pone neruulos ganglion subcutaneum constituentes ex eoque enascentes ante neruum WILLISII accessorium (Nro. V) in loco (Nro. 65) M. trapezii marginem anteriorem transit, et ad posteriora reflexus partim in cutem ceruicis inferiorem, partim in eam, quae scapulae acromion spinamque obtegit, dispergitur, ita, ut ramos supra scapulae superficiem, descendendo pergentes ad cutaneos suprascapulares posteriores referre possis. Producitur e superiore huius parte *ramus muscularis profundus* (Nro. 66) profundissime inter leuatorem anguli scapulae et trapezium musculum descendens et sub trapezio pone clauiculae extremitatem humeralem absconditus unitur cum neruo WILLISII recurrente, superficiemque M. trapezii internam legens, huic una cum accessorio WILLISII ramos propinat, hic non cernendos.

§. 8.

Truncus denique *neruorum supraclauicularium* (Tab. nostr. Nro. 67) descendit ad usque inferiorem lateris colli partem, ubi in quinque ramos supraclauiculares secedit. Horum posterior externus primus (Nro. 68) *subcutaneus humeri* siue *acromialis*, duos in ramos acuto angulo ab inuicem recedentes diuiditur, quorum posterior longe supra extremitatem clauiculae humeralem et acromion scapulae ipsum descendens tam postice in cutem acromii scapulae, quam in eam descendit, quae rotundam humeri, a deltoideo musculo effectam superficiem, obducit. Secundus (Nro. 69) *subcutaneus humeri* siue *deltoidei*, priori crassior, supra mediam fere corporis clauiculae partem descendit, longeque sub clauicula decurrendo, oram internam M. deltoidei legens ramis suis ad insertionem M. deltoidei usque sub cute, quae hunc musculum obducit, decurrendo ramis suis in hanc ipsam absumitur. Tertius (Nro. 70) *subcutaneus pectoris externus*, ante ventrem externum M. omo-hyoidei venamque subclauiam in duos ramos secedit; quorum *posterior* supra clauiculam gressus in cutem M. pectoralis maioris perpendiculari fere ductu fertur, *anterior* vero antrorsum longiori tractu procedens in eam cutem finitur, quae M. pectoralis maioris portionem sternalem obducit. Quartus (Nro. 71) *subcutaneus pectoris internus*, externis surculis tribus circa clauiculam reflectitur, ita, ut hic mox, sub margine ipsius inferiori reflexi profunde recondantur, et in superficiem externam M. subclauii pergaut; reliqui cutanei pectoris cutem, M. pectoralis adhaesionem ad manubrium sterni, obtegentem, distribuuntur. Quintus, (Nro. 72) *intimus supraclauicularium*, ante venam iugularem transuersim descendens, recipit anastomoses tres a cutaneo infimo (Nro. 35) e subcutaneo colli medio magno descendente, simulque cum illo largitur ramos, qui cutem interioris clauiculae extremitatis, et superioris manubrii sterni partis, prospiciunt (Nro. 39. 40). Ultimus minimus ex hoc trunco prouenieus ramulus (Nro. 73) ex ipsius parte posteriori emergit, ventremque posteriorem M. omo-hyoidei ex anteriori parte legens, pone clauiculam, hanc inter et venam subclauiam descendit ramisque suis in M. subclauium absumitur; emisso simul in arteriam subclauiam ramulo.

CAPUT

CAPUT III.

QUINTI CERVICALIUM PORTIO SUPERIOR.

Ex quinto ceruicalium neruo (Tab. nostr. Nro. III) iam a descendente magno ramo a quarto ceruicalium (Nro. 63) adaucto enascuntur in tabula conspiciendi rami quatuor, notatu digni. Tenuis est primus ad quartum ceruicalium maiori forsan iure referendus, *musculares trapezii* (Nro. 74) pone truncum subscapularium et extimum eius ramum ad huius musculi limbum procedens. Secundus, *muscularis major* (Nro. 75) statim intra carnes M. scaleni medii recipitur, et per pollicis distantiam ab eis obtectus, emergit iterum ramisque suis in leuatoris anguli scapulae ventrem pone M. omo-hyoideum absumitur. Eminentior trunci pars (Nro. 76) pone M. omo-hyoidei ventrem posteriorem decurrit, et ad plexus brachiales efficiendos axillam versus tendit; emissa prius altera *nerui phrenici radice* (Nro. 77).

CAPUT IV.

NERVI ACCESSORII WILLISII PORTIO IN CERVICE CONSPICIENDA. (Nro. V.)

Emergit hic neruus pone M. sterno-mastoideum ramis huic musculo plurimis exhibitis, retro marginem huius musculi externum, viamque ante externum neruorum ceruicalium legens, oblique sub recurrentibus huius ramis, ad posteriora legit, descendendo ad usque internam M. trapezii superficiem, hic cernendus. Exhibet in hoc decursu ramos tres, quorum prior, *muscularis leuatoris anguli scapulae* (Nro. 78) eo e loco accessorii exit, circa quem reflectuntur nerui occipitales a tertio ceruicalium. E media et inferiori parte producuntur *musculares trapezii* duo (Nro. 79 et 80) [10].

CAPUT V.

NERVI DURI PORTIO. (Nro. VI.)

Truncus nerui duri e foramine stylo-mastoideo egreditur. Primus hic egregie conspiciendus ipsius ramus, est *neruus occipitalis profundus* (Nro. 81). Pressim sub foramine stylo-mastoideo e trunco nerui duri exoritur, fibrisque sursum deorsumque tendentibus circa basin processus mastoidei, cuius densae cellulosae inhaeret, immediate locum insertionis M. sterno-mastoidei ad processum, et adhaesionis M. auris retrahentium occupans. Primus huius ramus *anastomotico-muscularis*, alio ramo circa meatum auditorium cartilagineum arcuatim flexo, unitur cum ramo auricularis medii (Nro. 14), alio vero a retrahentibus musculis auris obtecto ad M. attol-

10) v. I. F. Lobstein de neruo spinali ad par vagum accessorio. Argentorati 1760. c. tab. aen. in Ludwig script. neurolog. minor. T. II. pag. 219 et tab. 7. 8. Soemmering l. c. pag. 254.

attollentem auris (FF) migrat. Qui sequuntur rami musculares retrahentium auris musculorum (F) sunt. Fissus in duos ramos musculares (Nro. 83, 84) in M. occipitalem (litt. E. E) transuerse ductu supra lineam semilunarem ossis occipitis superiorem pergens, terminatur. Opposita plane directione ex inferiore nerui duri superficie fertur *neruus digastricus* (Nro. 85) in ventrem posteriorem M. digastrici maxillae inferioris ramis suis distributus, alio perforante ramo anastomosin cum neruo vago efficiente, insignis. Exoritur parum remoto loco ex duro nostro, neruus *anastomotico-stylo-hyoideus* (Nro. 86). Prior denominatio ex eo pendet, quod vel ipse, vel ipsius quam maxime vicina duri nerui portio recipiat anastomosin: 1) a neruo auriculari inferiori quarti ceruicalium (Nro. 46). 2) Ab anastomotico colli e cutaneo colli medio eius nerui ceruicis (Nro. 52). 3) Cum ramo inferiori duri anastomotico longissimum tenuemque (Nro. 88). 4) Duplici a neruo molli intercostalis (Nro. 87) proueniente ramo coniungatur. Dum alterius denominationis ratio ab iis fibrillis repetenda sit, quibus in M. stylo-hyoidei carnibus totus terminatur. Emissis dein radicibus rami superioris maioris nerui duri, retro glandulam parotidem adscendentibus, ramus eius inferior remota glandula parotide habetur (Nro. 89). Tres huius rami, in quos, dimidium adhuc pollicem ab angulo maxillae inferioris distans, diuiditur, ita se gerunt, ut superior *facialis duri inferior* (Nro. 90) supra M. masseterem (DD) a M. risorio Santorini obtectus in ramos diuidatur; medius, *marginalis duri* (Nro. 91) anastomosibus cum anastomotico duri et mediantibus his, cum subcutaneis colli a quarto ceruicalium factis, pone M. platysma-myoideum abscondatur; infimus vero et ultimus ramus, *anastomoticus duri colli superior* (Nro. 92) fiat, innumeris iam supra descriptis anastomosibus cum subcutaneis colli a ceruicalibus factis ramisque musculosis in M. platysma-myoideum terminetur [11]).

CAPUT VI.

NERVUS HYPOGLOSSUS. (Nro. VII.)

Praeter truncum habetur portiuncula eius rami descendentis mox a musculo sterno-mastoideo tecta, cuius surculus muscularis in ventrem externum M. omo-hyoidei pergens retro inferiorem M. sterno-mastoidei portionem emergens, apparet [12]).

CAPUT VII.

NERVUS OCCIPITALIS MAGNUS E SECUNDO CERVICALIUM. (Nro. VIII.)

Profunde per fibras M. splenii capitis et trapezii extus emergit, ramisque tam ex interna parte occipitalibus anastomoticis, praesertim vero ex externa prodeuntibus cutaneis suboccipitalibus, occipitalibus supra protuberantiam occipitalem transuersim ince-

11) Cfr. Cl. I. F. Meckel supra §. 16. not. e. citat. description. neruor. faciei, et Soemmering l. c. p. 228.

12) Boehmer diss. supra citat. Soemmering l. c. p. 259.

incedentibus, sursum et longe supra suturam lambdoideam assurgentibus ramis, ad syncipit usque, cutaneus ubique finitur, numerumque neruorum huius regionis egregie complet [13]).

TABULAE EXPLICATIO.

Ossa et musculi.

A. A. Processus mastoideus cum linea semilunari ossis occipitis superiori, ipsi continua.

B. B. Clauicula.

C. C. Musculus sterno cleido-mastoideus.

D. D. Musculus platysma-myoideus in risorium Santorini continuus.

DD. Particula masseteris musculi.

E. E. Musculus occipitalis.

F. F. Retrahentes auris.

FF. Particula leuatoris auris.

G. Venter posterior musculi digastrici maxillae inferioris.

H. Musculus stylo-hyoideus.

I. I. Leuator anguli scapulae.

K. Scalenus anterior.

L. Venter posterior musculi omo-hyoidei.

M. Ipsius tendo ante venam iugularem internam positus.

N. Particula musculi trapezii.

O. O. Pars musculi splenii capitis.

P. P. Particula cutis humeri, pectoris, colli, faciei etc.

Q. Pars cartilaginea auris.

R. Meatus auditorius sursum cum auricula mediante filo distractus.

S. Lobulus auris.

T. Glandula parotis.

Vasa venosa.

a. Truncus venae cauae superioris, in quem conueniunt.

bbb. Vena iugularis interna.

c. Vena subclauia. In hanc continua

d. Vena iugularis externa, supra mastoideum musculum duplici ramo descendens.

e. Vena thyreoidea inferior.

f. Vena vertebralis accessoria.

Nerui.

I. Neruus ceruicalis tertius.

II. Neruus ceruicalis quartus.

III. Neruus ceruicalis quintus.

IV. Neruus phrenicus.

V. Neruus accessorius Willisii.

VI. Neruus durus.

VII. Neruus hypoglossus.

VIII. Neruus occipitalis maximus posterior a IIdo neruo ceruicali.

1. Radix prior ansae rami e neruo hypoglosso descendentis (vulgo descendentis noni dicti).
2. Ramus muscularis in leuatoris anguli scapulae fasciculum.
3. 4. Rami in musculi sterno cleidomastoidei mediam partem.
5. Occipito-auricularis recurrens.
6. Anastomotico auricularis s. auricularis medius.
7. Ramus occipitalis nerui occipito auricularis s. occipitalis minor.
8. Ramus auricularis superior.
9. Ramus occipitalis anastomoticus cum magno occipitali e IIdo ceruicalium.
10. Ramus occipito syncipitalis cutaneus.
11. Ramuli huius in leuatorem auris musculum.

12. Ra-

13) Bangius l. c. tab. fig. 1. n. 18. Asch l. c. fig. 5. n. 77.

12. Ramuli in cutis auris cartilagineae superiorem partem, supra retrahentes auris musculos adscendentes.
13. Anastomosis cum duri nerui occipitali prima.
14. Eiusdem secunda anastomosis cum eodem neruo pone meatum auditorium; unde ramus in retrahentem auris musculosus.
15. Rami in cutem, mediam aurem cartilagineam obtegentem.
16. Anastomosis tertii ceruicalium cum recurrente Willisii breuis.
17. Altera longior.
18. Subcutaneus colli medius superficialis minor.
19. Cutaneo - anastomoticus adscendens, subcutaneus sterno-mastoidei, ex hoc ramo exortus.
20. Anastomoticus descendens, arcu facto in subcutaneum magnum a ceruicalium IVto terminatus.
21. Adscendens maxillaris cutaneus externus faciei.
22. Descendens subcutaneus colli superficialis.
23. Huius anastomosis cum perforante inter venae iugularis externae ramos a ceruicali IIItio.
24. Ramus cutaneus partis ceruicalis M. trapezii.
25.26. Anastomoses cum anastomotico-cutaneo communi a IVto ceruicalium, ultimo gangliolum efformantes.
27. Fortissima huius nerui IIItii ceruicalium cum descendente ceruicalis IIdi ramo anastomosis.
28. Radix altera nerui descendentis noni a IIdo ceruicalium.
29. 30. Rami musculares e IVto ceruicalium ad musculum angularem scapulae.
31. Anastomosis adscendens in nerui ceruicalis IIItii descendentem ramum pergens.
32. Subcutaneus colli medius magnus profundus.
33. Cutaneus ceruicis, humeri, clauiculae et colli communis.
34. Neruus anastomotico - cutaneus communis cum ramo 25 et 26 IIItii ceruicalium nexus ad cutem vario tractu pergens sursum deorsumque.
35. Cutaneus colli inferior.
36. Eius ramus descendens cutaneus.
37. Eius ramus adscendens anastomoticus cum cutaneo colli medio superficiali.
38. Cutanei colli inferioris ramus infimus triplici anastomosi cum supraclauiculari interno iunctus.
39. Rami duo cutanei clauiculares.
40. Ramus cutaneus sternalis.
41. Ramus superior cutanei colli medii - maioris s. auriculae inferior et cutaneus facialis: auriculari facialis.
42. Eius ramus internus: cutaneus faciei inferior.
43. Eius ramus externus: auricularium inferior truncus.
44. Nerui cutanei faciei inferioris anastomosis eum nerui duri ramo cutaneo colli superiori.
45. Anastomosis cum cutanei colli medii minoris a tertio ceruicalium ramo adscendente.
46. Anastomosis cum trunco nerui duri.
47. Ramus anterior internus, parotidem intrans.
48. Ramus medius cutaneus faciei superior.
49. Rami auriculares inferiores ad lobum et auris cutem concham obducentem.

50. Ramus

50. Ramus cutaneus colli anastomoticus descendens.
51. Huius ramus superior anastomoticus cum duro adscendens.
52. Duplex anastomosis cum ramo duri descendente.
53. Alia anastomosis cum anastomotico duri ramo subcutaneo colli superiori.
54. Ramus superior subcutanei colli medii.
55. Triplex anastomosis cum anastomotico duri descendente, insulas duas efficiens.
56. Cutaneus colli descendens f. superficialis anterior.
57. Cutaneus antilaryngeus colli.
58. Subcutaneus menti.
59. Ramus inferior f. descendens subcutanei medii.
60. Ramus cutaneus maxillaris externus.
61. Cutaneus sublaryngeus.
62. Musculo-cutaneus platysma-myoidei.
63. Ramus descendens inferior IVti cervicalium, partim radicem primam nervi phrenici efficiens, partim anastomosi in Vtum ceruicalium finitus.
64. Subcutaneus ceruicis posterior inferior.
65. Ramus cutaneus ceruicis.
66. Muscularis profundus.
67. Truncus neruorum supraclauicularium.
68. Ramus supraclauicularis exterior primus f. subcutaneus humeri f. acromialis.
69. Ramus supraclauicularis secundus f. subcutaneus deltoidei.
70. Ramus supraclauicularis tertius f. medius f. subcutaneus pectoris externus.
71. Ramus supraclauicularis quartus f. subcutaneus pectoris internus.
72. Ramus supraclauicularis quintus internus minor f. supraclauicularis intimus.
73. Ramulus muscularis profundus a trunco supraclauicularium.
74. Ramus a Vto ceruicalium in musculum trapezium.
75. Ramus a Vto ceruicalium in scalenum posticum et leuatorem anguli scapulae.
76. Truncus Vti ceruicalium ad plexum brachialem pergens.
77. Radix nerui phrenici a Vto ceruicalium.
78. Neruus muscularis in leuatorem anguli scapulae a recurrente Wilisii.
79. 80. Rami in trapezium et cutem hunc musculum obtegentem.
81. Nerui duri ramus occipitalis transversus, profundus.
82. Huius rami musculares in musculos auris retrahentes.
83. Ramus huius muscularis anterior in occipitalem musculum.
84. Ramus huius muscularis posterior in occipitalem musculum.
85. Neruus biuentris musculi maxillae infer. a duro.
86. Neruus musculi stylo-hyoidei.
87. Anastomoses cum neruo molli nerui intercostalis.
88. Rami musculares in stylo-hyoideum.
89. Ramus inferior nerui duri.
90. Ramus facialis inferior duri.
91. Ramus marginalis duri.
92. Duri ramus anastomoticus colli superior.

VII.

HENRICI AUGUSTI WRISBERG
OBSERVATIONES ANATOMICAE
DE NERVIS VISCERUM ABDOMINALIUM.
PARTICULA PRIMA
DE GANGLIO PLEXUQUE SEMILUNARI *).

GOTTINGAE 1780.

§. 1.

In neurologia humani corporis, utilissima cognitu, et quoad praeparationem difficillima anatomes parte, ad hunc usque diem non omnia exhausta esse, fere omnes cordati testantur anatomici, idque tanto magis dolendum est, quo maior, quoque clarior neurologiae influxus in omnes physiologicas aeque quam pathologicas functiones ubique inuenitur. Summam quidem deprehendimus diuersitatem, qua tam ratione numeri, quam respectu quantitatis, et modi distributionis natura partibus animati corporis neruos impertiuit. Ab organis enim sensoriis ita dictis, seu potius ab instrumentis, externarum rerum impressiones nobiscum communicantibus incipiendo, quibus creator prae reliquis longe omnino maximam filamentorum sentientium copiam dedit, per musculos, et viscera fibris muscularibus praedita, progrediendo ad alia viscera, soli vel secretioni liquoris cuiusdam destinata, vel alii functioni praefixa, ad vasa, ad canales, ad membranas, ad integumenta interna, nam de cute hic non loquimur, ad tendines, aponeuroses, ad telam cellulosam et sic porro, semper neruorum numerus insigniter diminuitur; donec tandem in variis partibus eorum plenarius defectus extra omnem dubitationem positus est.

§. 2.

Medico, de corporis humani diuerso sensibilitatis gradu iudicanti, primo loco diuersus adeo neruorum per omnes nobiliores partes distributorum numerus cognitus esse debet et proportio, si ex affectibus internis externisque, de vehementia et gradu, cum gratae tum ingratae perceptionis iudicium laturus est. Sequitur quidem dein neruorum conditio ipsa, tam ratione distributionis, expansionisque modi, quam respectu integumentorum neruis incumbentium crassitiei atque texturae, sub cuius diuerso

*) His obseruationibus suas descriptiones et icones adiecisse WALTERUM Berolinensem (Tabulae neruorum thoracis et abdominis. Berolini 1783. Folio.) neminem lectorum fugit. L.

diuerso habitu, doloris perceptio ab irruente peregrina causa, alia esse potest in parte quadam pluribus quidem neruis instructa, sed profundius sitis, quam in alia paucioribus praedita, sed facilioribus tactu. Occurrit tandem tertia, in augenda minuendave corporis sensatione, circumstantia, quae a commercio pendet, mediantibus neruis, inter dissita maxime corporis loca intercedente. Omnem sane fidem superant, quae stupenda et inaudita plane phaenomena in toto corpore hic neruorum consensus iam exhibuit. In facie quidem, si ex laesa fronte oculus periculose saepe afficitur, ut visus debilitate; aut subita abolitione laboret; vel vice versa, si obseruatores fidem merentur, visus in amaurosi abolitio subito sanata sit, postquam casu fortuito nerui frontalis laesio contigit: aut ex dentis affectu vniuersum caput dolet, vel ex genarum, labiorum oris, palpebrarumque vulnere aures patiuntur, aut ex aurium laesione faciei musculi in plerisque locis conuelluntur. Ex linguae adustione, aut aphtis illam copiose insidentibus, oculum, buccas, vocis respirationisque organa incredibilem in modum affecta vidi. Pulmonibus ulcere, scirrhisque affectis asperam arteriam, laryngem, linguam, faucesque pati, res notissima est; ventriculum vero ex eadem causa munere suo rite fungi non potuisse, mihi per certas nonnullas constat obseruationes. Ictus vehemens, regioni epigastricae inflictus, subito aphoniam produxit, frequenti balneorum usu, post V. hebdomades demum sanabilem. Mel, quo in enemate in delicatula quadam hysterica persona usus fueram, me quidem inscione nomen quidem mellis, multoque minus rem ipsam ferente, conuulsiuos motus excitauit, cum aliquam intestinorum crassorum partem tantum clysma penetrasset. Ex nephriticis doloribus nuper horrendae et incredibilis fere sceuae, testis fui, doloribus, vagitu, anxietatibus, priapismo, quin ipsa inuoluntaria spermatis excretione sese manifestantis, citoque disparentis, cum calculus ex uretere in vesicam delatus esset. Summum hypochondriacum in hominibus teneris affectum, ex infarctu in flexu iliaco, uberrimis neruis praedito, haerente, cui nimio enematum usu succurrere vulgo solent, saepe obseruaui. Vehementissimam sensus motusque per notabile tempus cessationem, cum subita asphyxia, pallore, artuum perfrigerio, et mortis instantis metu coniunctam vidi in hortulano, cui fodiendae terrae dedito, et ad anteriora flexo, petulans manus ictum scroto intulerat, quo fulmine citius in terram concidebat. Inde repetenda sunt, uti egregie Illustris CAMPERUS [1]) dixit, terribilia symptomata hysterica, ab acrimonia putrida primas vias occupante: extremitatum inferiorum conuulsiones in infantibus, quorum rectum intestinum ascaridibus plenum est: hinc epilepsiae aliaque spasmi, ex drasticorum purgantium vehementi effectu: eam ob causam gibbosis interdum urina supprimitur, mox sine voluntate prorumpit, aluusque illis inuitis exoneratur, quod hae partes ex male affecta medulla spinali suis neruis laborent: inde in retentione urinae voluntaria nimium protracta, borborygmi et colici dolores, qui urina reddita protinus cessant. Finem autem non inuenirem, si plura afferrem exempla, passim in clinicis frequentia, et cuilibet tironi notissima, nisi cane et angue instar librorum studium et lectionem negligat spernatque.

G 2 §. 3.

1) Demonstrat. anat. pathol. Lib. II. Amstelod. 1762. p. 8. §. 7.

§. 3.

In uniuerſum quidem neruorum ſyſtema, tam in locis, ex quibus nerui proveniunt, ut encephalo et medulla ſpinali, quam in toto itinere quod abſoluunt, nexum quendam et communicationem ſeruant; oculorum enim neruorum paria, cum inter ſe, tum mediante quinto pare cum primo, ſeptimoque, multiplici ratione coniuncta ſunt: Dura portio ſeptimi, ſeu communicans faciei, per ramum ſuum inferiorem ſeu deſcendentem cum octauo, nono, ceruicalibus ſuperioribus, et intercoſtali; octauum, mediante intercoſtali, cum omnibus fere ſpinalibus, phrenico, et nonnullis cranii coniunctum: praecipuum autem totius ſyſtematis neruoſi perficit nexum intercoſtalis, qui primos fere cranii neruos, cum ultimis in ſacro oſſe exeuntibus nectit, caput itaque, truncum, artusque in unum coniungit.

§. 4.

Quamuis celebri illi neruorum anaſtomoſi, ubi rami ex diuerſis locis orti, vaſorum inſtar in unum filum confluerent, quae nonnullis adeo placet, anatomicis rationibus permotus, vix aſſentiri poſſim; cum in plerisque neruis ramorum diuiſio, perſciſſa intermedia cellulosa, ad ortum nerui continuari queat, uti in diuaricatione iſchiadici magni nerui in peroneum et tibialem, in crurali, mediano, cubitali, aliisque facilis obſeruatio eſt: illa tamen neruorum loca, ubi frequenter ganglia filamentis intermixta ſunt, a regula exceptionem faciunt, et luculenter declarant, unionem et miſcelam quaſi ibidem diuerſarum neruis impreſſionum fieri; quare nullibi etiam conſenſus neruorum plura extant teſtimonia, quam in communicante faciei ſeu duro, pari quinto, neruo ſympathico maximo, et praecipue in ſyſtemate viſcerum abdominalium.

§. 5.

Viſceribus vero abdominalibus, quorum late patens ambitus in infimo ventre comprehenſus, et a diaphragmate, quod multiplici ratione ſuum in abdomen influxum exſerit, ad profundum peluis exitum, maximam ſane cauitatum corporis animalis partium numerum continet, natura non ex unico tantum fonte neruos impertire poterat, ſed ex primariis fere locis, ad meliorem perficiendum conſenſum in abdomen neruos ablegauit. Sunt enim *phrenicus*, *octauus*, et fere *omnes ſpinales*, ſi aliquot paria ceruicis ſuperiorumque dorſi excipere velis, et ſi ſurculos ad intercoſtalem magnum miſſos ſimul conſideres, ne hi quidem excipiendi ſunt, qui ad formandos neruorum abdominalium inextricabiles fere plexus ſymbolam ſuam conferunt. Medulla enim ſpinalis, licet ipſa immediate, quantum quidem ego ſcio, nulli abdominalium viſcerum ſurculum mittit, ſed omnia illa neruorum filamenta mediante *neruo ſympathico maximo*, quem male *intercoſtalem* plerique vocant, viſceribus impertiuntur, quodque iterum, experimentis confirmatus triplici modo fieri afferere poſſum. Ex media infimaque colli parte, ut et ex ſuperiore thorace ad quintam ſextamque coſtam usque, uti deinceps occaſione itineris ſympathici deſcribemus, tenuis quidam truncus in nonnullis cadaueribus formatur, quem, niſi aliis nomen diſpliceat, *neruum ſplanchnicum ſuperiorem* et *minorem* appello, hic omnino,

ſi

ſi in quibusdam adeſt, primum ganglii plexusque ſemilunaris exortum ſiſtit. Altera neruorum abdominalium genitrix eſt *Neruus ſplanchnicus inferior* et magnus, in omnibus praeſens, quem non adeo commode *collateralem* nonnulli, alias *intercoſtalem anteriorem* appellarunt: ſiue ſimplex hic fuerit, ſiue quod ſaepe contingit, alium minorem et infimum ſplanchnicum proxime ſubſequentem ſimul in ganglion ſumat, vel illum ad renalem plexum mittit, ſemper origo plexus ſemilunaris maximam partem ex illo repetenda eſt: tertio tandem loco plures inſignes faſciculi ex neruo ſympathico per lumbos et os ſacrum decurrente, plexui renali, meſenterico inferiori, hypogaſtrico, ſpermatico, veſicali, ſiue ſeorſim, quod conſueta in multis ratio eſt, vel nonnullis eorum in maiorem faſciculum coalitis admiſcentur.

§. 6.

Facile quidem in mentem venire poſſet, neruorum tantae dignitatis, quorum uſus tam multiplex, et connexionis ratio ineffabilis fere eſt, cognitionem perfectam noſtris temporibus concinnare velle, quam antiquiſſimis ſcriptoribus et obſeruatoribus in tanta deſcriptionum et iconum ſarragine iam dudum exhauſtam eſſe crederes, vel ignorantiam in iis, quae iam ſcripta proſtant, redarguere, vel philautiam proprii laboris redolere. Ipſa vero ſcriptorum anatomicorum qui nullam picturam dederunt attenta perlectio, non excepto WINSLOWIO [2]), BERGEN [3]), WALTHERO Lipſienſi [4]), GUNZIO [5]), PLAGETO [6]), HALLERO [7]), LUDWIGIO [8]), Ill. ISENFLAMM [9]), MONRO [10]), et iconum de his neruis abdominalibus exſtantium cum natura comparatio, EUSTACHII [11]), WILLISII [12]), VIEUSSENII [13]), pictoris PETRI BERRETINI [14]), Illuſtrisque SCHMIEDELII [15]), DAGOTY [16]), et aliquantisper CHESELDENII [17]), me conuicerunt, multa in hac doctrina ſupereſſe vel addenda, vel melius ornanda. Ut pauca tantum nominem, quae non ſatis accurate propoſita ſunt, refero huc inter alia phrenici nerui cum abdominalibus coniunctionem, filamentorum

 ex

2) Expoſ. Anat. T. III. p. 329. edit. Pariſ. 1732.

3) Diſſ. de Neruo intercoſt. in Haller. Coll. II. p. 871.

4) Progr. I. et II. de Paris interc. et vagi anat. ib. p. 909.

5) in Hipp. libr. de humorib. purg. Lipſ. 1745.

6) de Actione Muſc. interc. et diaphragm. Pariſ. 1740.

7) Elem. Phyſ. Tom. IV. §. 45. et de Part. c. h. fabrica et funct. P. VIII. §. 45. p. 419.

8) Progr. de plexibus neruor. abdomin. Lipſ. 1772. (— hor. ſcript. T. III.) et in eius *Anweiſung zur Erkenntniſs der Th.* quam edidit Weichardt. Warſov. 1778. p. 431.

9) *Verſuch über die Nerven.* Erlangen 1774.

10) Anatomy of bones and nerves. Edimb. 1750.

11) Explicat. Tabular. ab ALBINO. Lugd. Bat. 1745. Tab. 18. 19.

12) Cerebri Anat. Genevae 1680. p. 166. Tab. 9.

13) Neurograph. uniuerſal. Lugd. 1685. p. 188. Tab. 23.

14) Tabulae anatom. edit. a CAIET. PETRIOLI. Romae 1741. Tab. 5. 6. 7. 8. 9.

15) Diſſ. in qua quaedam de neruo intercoſt. notantur. Erlang. 1754.

16) Expoſition anat. des organes des ſens. Pariſ. 1775. Tab. VI. VII.

17) Anatomy of the human body. Lond. 1712. Tab. 29.

ex sympathico praeter cognitum splanchnicum ad plexum semilunarem transmissionem, ipsiusque per pectus abdomenque decursum et in pelui finiendi rationem, octaui paris ab ortu per collum thoracemque descensum, et veram eiusdem cum plexu semilunari confluxum; ganglii et plexus semilunaris situm, magnitudinem, figuram, fabricam, ramos minores subministratos in nouos plexus formatos, neruorum ipsorum per hepar, renes et intestina iter atque decursum, plexus hypogastrici veram originem, et per viscera peluis distributionem. His in anatome subtiliore et difficiliore lacunis resarciendis, ultra XIII. annos occupatus fui; ne putetis, me temerario ausu ex unica obseruatione integra volumina conscribillare, ut saeculi nostri saepe genius est, micam galenamque [illegible]ico, loco auri vendere velle. Quae propositurus sum, ex plus quam sexaginta cadaueribus humanis conquisita sunt, illoque studio, ardore, verique amore, et ea, tum in proprias meas, tum in aliorum obseruationes diffidentia, quam nostrum in fraudes procliue saeculum poscit, conscripta collectaque sunt; ut certo asserere possim, ne unicam quidem occurrere descriptionis nostrae neruorum abdominis particulam, quae non quater vel quinquies visa, et cum aliis comparata sit. Falsa itaque plane non irrepsisse, cum summa animi hilaritate et fronte assero serena, metu vero afficior dum perpendo, me omnia forsan non animotasse, quae diues natura obseruatoribus ostendit. Tractationis meae de neruis viscerum abdominalium eam partem, quam nunc publice exhibeo in IV Sectiones diuisi, quarum Ima *neruum phrenicum* continet, 2da *par octauum*, 3tia *nerui sympathici maximi* decursum per thoracem, usque ad ganglia semilunaria, 4ta ortum, fabricam, situm, figuram, magnitudinem, varietatesque in *gangliis plexuque semilunaribus* occurrentes ostendet.

SECTIO I.

DE NERVO DIAPHRAGMATICO SEU PHRENICO.

§. 7.

Nunc tandem cum veritate asserere possum, quid de controuersa illa nerui phrenici ex nono pare cerebri origine tam saepe defensa, et denuo ab aliis impugnata, sentiendum sit. Certissime non in omnibus cadaueribus origo huius nerui ultra quartum aut tertium ceruicalem ascendit, est tamen varietas, quam in XXXVII. cadaueribus, in quibus ad hanc originem attentus fui, nunc quinquies vidi, in proportione itaque uti 6 vel 7 fere ad 1. neruus phrenicus cum nono pare neruorum cranii per ramum descendentem connexus est, qualem ortus nexusque rationem cum suis varietatibus viderim, describam, nam naturalem fabricam, ceu omnibus cognitam, omitto.

§. 8.

Nerui Phrenici per *duos ramos ex ceruicalibus et uno ab intercostali ortum*, in tribus subiectis sequentem in modum vidi.

Tres

Tres erant binis exemplis in latere sinistro, unico in dextro, nec plures origines f. radices, diuersae magnitudinis. Ex *quarto* et *quinto* pare neruorum ceruicalium et ex *intercostalis* ganglio ceruicali medio.

Maxima crassissimaque radix ex quarto, ex ipsius nerui, specum vertebrarum egressi, et extra musculos comparentis, trunco prodibat, longior autem et fortior secunda radice, recto itinere descendebat, arteriam subclauiam sui lateris inter et venam, et infra venam ad acutissimum angulum cum altera radice iungebatur.

Secunda radix ex quinto pare f. primo brachiali prodiens, pariter ex ipso trunco venit, summa in vicinia nerui subscapularis: oblique in thoracem abiit, venam subclauiam supergreditur, ita tamen ut ipsius venae tunicas perforet, medius inter illas haereret, et firmiter cum illa concreta esset, non mobilis est, sed attracto neruo tota vena simul mouebatur, enm venam aperirem, notabile tuberculum in interiore venae superficie in illo loco conspiciebatur, quo neruus per tunicas transibat. Immediate intra venam confluebat cum praecedenti radice, coniunctionis locum attingebat art. mammaria interna, per radices phrenici in thoracem descendens.

Tertia exilissima portio ex ganglio ceruicali medio accedebat, breuis, et tenuissima, inserebatur in primam radicem paullo super arteriam subclauiam, et nunc integer neruus phrenicus iter suum prosequebatur.

§. 9.

Quinquies nunc, prouti in introitu dixi, simili fere semper modo surculum insignem ex ramo descendente noni paris, phrenico in thorace admisceri vidi, et hac ipsa hyeme in cadauere adulti satis manifeste. Facile vero sub praeparatione, uti b. HALLERUS [1]) iam monuit, laeditur, quare clauicula in situ et nexu relinquenda est, si ramum illum ex nono cum phrenico communicantem inuenire, et lustrare volumus. Conueniunt vero omnes V. obseruationes sine notabili varietate, nisi quod origo phrenici nerui mox 3. mox 4. mox 5. filamentis adscribenda sit, et surculus, qui ex nono eidem accessit, mox unico in specimine ex ipso trunco noni paris indiuiso, mox ex ramo ab octauo ad nonum abeunte, quod in uno cadauere contigit, vel, quod in III exemplis animaduerti, ex ramo descendente solo, aut cum quodam ceruicali in arcum coniuncto, prouenerit: Multis varietatibus hic ramus descendens ludit, quem, cum in aduersariis meis non nisi unica vice deficientem animaduerterim, et ego aeque, quam ANDERSCH, et NEUBAUERUS inter constantiores paris noni ramos tuto retuli. Insignis hic ramus, ubi ex pari nono, arcuatim linguae sese appropinquanti prodit, directe ad latus internum venae iugularis internae descendit, et dum vena facialis a iugulari secedit, aliquot surculos in ossis hyoidis laryngisque musculos misit, dein recto itinere usque ad venam thyreoideam superiorem descendit, et eleganter circa ramum huius venae arcuatus versus posteriora reflectitur, et magno surculo, ex ceruicalium secundo et tertio pari venienti, occurrit, ex quo accedente neruo, paullo ante eiusdem cum hoc ramo descendente confluxum, non parum

1) de Part. fabrica et funct. P. V. p. 148.

paruum filamentum ad phrenicum ex quarto ceruicalium neruorum ortum, abierat: hanc in uno cadauere rationem obseruaui. Ex conuexa huius ansae parte tres rami versus inferiora descendebant, bini ad musculos laryngis et ossis hyoidis, unicus omnium longissimus sed tenuissimus quoque clauiculae extremitati exteriori proximus, super vasa sub clauicula decurrentia incedit, et ad angulum acutum cum reliqua nerui phrenici ex ceruicalibus et brachialibus orta portione confluit, ita quidem, ut duobus in cadaueribus vasa mammaria per illam coniunctionem transierint.

§. 10.

In sinistro aeque quam in dextro latere, per exiguum interuallum, quod intercipiunt arteria subclauia, vena axillaris, ubi ex communi trunco venae subclauiae procedunt utraque iugularis, interna inquam et externa, descendit neruus phrenicus ex collo in thoracem, et pone latus sinistrum arteriae mammariae internae sinistri lateris incedendo ad pericardium inclinat elegans surculus venosus ex vena subclauia sinistra ortus, in quem varii minores ramuli ex thymo confluunt, in toto per pericardium itinere usque ad diaphragma illum comitatur. Laxissima cellulosa neruum pericardio annectit, in tanta tamen obseruationum copia, ne minimum quidem filamentum videre potui, quod ex phrenico neruo in pericardium mitteretur. Sterno paullo propinquior quam in dextro latere, versus diaphragma cum vena eundem comitante properat, et in tres ramos anteriorem, medium, et posteriorem diuisus, carnem diaphragmatis eo in loco attingit, ubi arteria phrenica per septum transuersum incedit. Omnes postquam ex trunco diuisi ad suam diaphragmatis partem peruenere, inter fasciculos diaphragmatis musculares sese abscondunt, et diaphragma quasi perforando in inferiore seu abdominali septi superficie denuo in conspectum prodeunt, et per eandem distribuuntur, quasi haec superficies neruis magis egeret quam superficies eiusdem superior vel thoracica. Nunc speciatim quilibet ramus sequenti ratione per septi carnes diuiditur.

Anterior, quem ex sua directione omnino anteriorem appellare possumus, reliquis aliquanto minor, statim ad eas diaphragmatis partes excurrit, quae sterno eiusdemque processui ensiformi costisque adhaerent, et pauxillum interiora versus inclinat, cum simili ramo anteriore dextri lateris quasi coire vellet, hic nulli alii, praeter carnes diaphragmatis parti surculos nerueos impertit. Medius autem tendineae parti diaphragmatis commissus, phrenicae arteriae occurrit, et ex pluribus surculis in inferiore septi superficie distributis, tres distincte cum filamentis plexus phrenici ex abdominalibus confluunt.

In dextro latere neru. phrenicus duobus ramis diaphragma petit, quorum alter anterior in musculari septi parte decurrens, et in plures surculos diuisus in inferiore diaphragmatis superficie finitur, sine ullo visibili cum neruis abdominalibus intercedente commercio; hic erat *maior*. *Minor* tendineam regionem legens, pariter ad inferiorem seu abdominalem superficiem descendens inter centrum tendineum et peritonaei productionem in varios ramos dehiscit, aliqui eorum

parui

parui tendinibus septi intermiscentur, plurimi vero arteriam phrenicam attingentes cum V neruulis ex abdominis plexu coeliaco simul cum arteria phrenica inferiore ascendentibus intermiscentur.

SECTIO II.

DE PARI OCTAVO QUOD VAGUM VULGO APPELLATUR.

§. 11.

Octauum par, eo sensu quo a plerisque, qui ultra hunc vel illum auctorem non sapiunt, accipitur, in tres diuersos neruos diuidendum, et *Accessorium*, nec non *Glosso-pharyngeum* ab *octauo* proprie *dicto* separandum esse, ad mentem meam dilucide exposuit Solertiss. Soemmering [a]) discipulus olim noster, nunc Cassellis Anat. Professor Celeb. In toto illo ab ortu per collum descensu pauca habeo, quae obseruatis aliorum Clariss. virorum notissimis addere deberem, Anderschii praecipue, saltim ad meum scopum nunc non pertinentia. Varios autem surculos ex eodem cum filamentis ab intercostali prouenientibus coalescere, et in mediastino posteriore descendere, oesophago prospicere, et neruo splanchnico nostro superiori admisceri, non adeo frequenter annotatum lego: Arrisit vero prae aliis in hoc neruo octauo occurrentibus varietatibus secundi recurreutis mentionem facere, quem ter in homine obseruaui, cuius uberior descriptio alio calamo in lucem prodiisset, nisi infelix fatum ex meis discipulis Eruditiss. Thomannum Vindobonensem, anatomicum subtilem et solertem, ante aliquot menses praematura morte eripuisset.

§. 12.

Cum enim, uti notissimum est, nerui recurrentis origo in quolibet latere ab eodem loco, in dextro nempe latere, ubi circa subclauiam flectitur, altiore, in sinistro, ubi aortam descendentem ambit, profundiore, repetenda sit, monendum est, me nunquam in sinistro latere talem recurrentem minorem vidisse, et de dextro latere solo obseruationes intelligendas esse.

Dato vero neruo recurrente dextri lateris, qui circa subclauiam dextram ad collum reflectitur, octauum par aliquot lineas progreditur, dum simul in eo itinere aliquot surculos ad plexum cardiacum mittit: Nunc vero nouum emittit ramum, non mediocris crassitiei ad superiora retrocedentem, quem ideo *recurrentem minorem* appello: hic surculus perfecte ad modum maioris recurrentis inter asperam arteriam et oesophagum ad superiora progreditur, in minores fibrillas diuisus, quarum maxima paullo post in recurrentem maiorem confluit, et insulam hoc modo format. Forsan hic

a) Lib. de basi encephali et originibus neruorum cranio egredientium. Goetting. 1778. p. 9. et 159. seq. — hor. script. T. II.

hic recurrens minor in sinistro latere superfluus est, quod e profundiore loco ortus maior, munera minoris suppleat.

§. 13.

Decursus nerui vagi usque ad finem commode secundum latera describi poterit. Ergo primum de dextro. Dum integer nerui octaui truncus in dextro latere ad ultimam colli regionem descendit, in pectoris cauum ingressurus, in angulo latet, quem carotis dextra cum subclauia sua congenere format, et ex parte anteriore a vena iugulari communi et subclauia eiusdem lateris tectus est.

In hoc triangulari interuallo, nerui truncus distincto sulco et hiatu in duas quasi portiones finditur, *recurrentem* nempe, et *continuationem trunci*. Hac ratione super arteria subclauia dextra incedendo thoracem intrat, et minor portio, interiora respiciens sub arteria subclauia reflexa versus superiora nunc neruum *recurrentem* constituit, *maior portio*, seu trunci continuatio, exteriora tenens, recto fere itinere in thoracem descendit. Statim post secessum recurrentis emittit vix dimidium pollicem progressus, notabiles surculos *pro recurrente minore:* truncus vero ipse pressius ad bronchum accedit, et antequam retro venam azygam, in cauam superiorem abeuntem incedat, et sub eadem absondatur, plures emittit minores surculos IV. V. quin VI. in aliis cadaueribus. Omnes hi neruorum surculi versus interiora migrant, et inter corpora superiorum vertebrarum thoracis a quibus truncus octaui paris non multum distat, et inter asperam arteriam oesophagumque absconduntur, partim per asperam arteriam distributi sunt, partim per fibras musculares oesophagi finiuntur.

His surculis emissis truncus nerui inter bronchum dextrum et venae azygae truncum ad venam cauam inflexum ad pulmonem dextrum properat, et hoc in loco maximam patitur mutationem, pluresque in ramos diuisionem, ex qua quidem diuisione tam pulmonales neruorum plexus, quam oesophagei oriuntur.

Paullo supra venam azygam nerui truncus manifeste aliquantisper latescit, quod latitudinis augmentum sub azyga crescit.

Datis dein numerosissimis ductu canalis bronchiorum per pulmonem diuisis ramis, qui plexum pulmonalem dextrum proprie formant, et proprio ganglio in multis instructi sunt, subito totus neruus super oesophagum in latum plexum oesophageum resoluitur: ex hoc plexu infinita filamenta oesophagum ipsum adeunt, dum vero directionem hic plexus mutet a dextris versus posteriora, sensim separati illi maiores fasciculi confluunt denuo in unum grandem neruum ad posteriorem marginem oesophagi in abdomen delabentem, non infrequens vero ex meis obseruationibus est, duos, duos maiores et tertium minorem surculum transiisse, et vel totos vel quoad maximam partem, postquam antea ad latus posterius cardiae latum plexum gastricum posteriorem formauerint, V. VI. usque ad XIII. filamentis cum totidem ex semilunari plexu prouenientibus, in amicabilem unionem cum splanchnicis abiisse.

§. 14.

Decursus nerui octaui in sinistro latere, tantum in quibusdam momentis differt ab illo dextri lateris. Ablegatis pluribus in sinistro latere ad plexum cardiacum augendum

gendum ſurculis, qui circa carotidem ſiniſtram multas parallelas ſtrias albicantes, facile a flaua arteriae tunica diſcernendas formant, ſemper ad latus ſiniſtrum carotidis, inter eam et iugularem communem, verſus thoracem deſcendit, arctius tamen ſemper cum carotide coniunctus manet, ſub vena ſubclauia ſiniſtra thoracem nunc intrat, et fere ſimili ut in dextro latere ratione in duas portiones diuiſus, in angulo, carotidem ſiniſtram inter et ſubclauiam arteriam deſcendit, in quo interuallo autem plures paruos neruulos ſuper carotidem ſpargit, reliquis ſuperius memoratis implicitos. Nunc ſub vena intercoſtali prima, quae non in communem venae azygae truncum ſanguinem ſuum mittit, ſed peculiaris hemiazygae paruae inſtar in venam ſubclauiam ſiniſtram immergitur, ſub hac inquam vena intercoſtali lectus, ſuper arteriam aortam deſcendentem incedit, et *neruum recurrentem* ſiniſtri lateris verſus ſuperiora reflexum dimittit: inter has duas portiones eleganti ſpectaculo exigua arteria et venula ex intercoſtalibus decurrit, et neruum ipſum ſuis ramulis amplectitur.

Altera, ab ortu recurrentis remanens maior portio; ſeu truncus denuo in duos ramos diuaricatur, *minorem* anteriorem bronchi ſiniſtri partem petentem, in plures minores ſurculos diuiſum, qui per venas pulmonares et bronchum diſtribuuntur: *maioremque ipſum* in poſteriore bronchiorum parte multiplici ratione diuiſum, ut inſignis grandisque plexus pulmonaris ſiniſter et poſterior inde ortus ſit, copioſiſſimis ſurculis per pulmonem diuiſus. Reliquum quod pulmones non acceperunt, tam arcte ad exteriorem pleurae ſuperficiem in aliquot ramos diuiſum incedit, ut difficile dictu ſit, plane nihil nerueorum ſurculorum pleurae impendi: propius tandem ad oeſophagum accedunt nerui octaui continuationes, plexum *oeſophageum* ſiniſtri lateris, qui nunc ſenſim anterior fit, formantes, et cum aliis ſurculis ſuperioribus, ex plexu pulmonari oeſophago exhibitis communicantes. Tres primarii nunc plexus oeſophagei anterioris faſciculi in unum truncum coaliti, ad anteriorem oeſophagi partem deſcendunt, et in tranſitu per diaphragma etiam in hoc cadauere manifeſte aliquot ſurculos ſepto remittunt transuerſo. Dum verſus cardiam appropinquat, in latiorem quandam faſciam expanditur, et iter ſuum ad oram curuaturae ventriculi minoris dirigit, et in plures ramos dehiſcit, tum *plexum gaſtricum anteriorem* formantes in plano ventriculi anteriore, tum alios ſurculos in planum poſterius mittit, cum octauo dextri lateris communicantes, tum alios ad pylorum usque ductos. Quantum ego quidem diſtinguere potui, nullam memorabilem communicationem, quae cum ramo alicuius magnitudinis perficeretur, vidi, inter octauum ſiniſtri lateris nunc deſcriptum cum ſplanchnico, praeter illam, quam uterque vagus inter ſe oſtendit.

§. 15.

Ita res ſeſe plerumque habet in naturali ſtatu, ubi quilibet neruus vagus ſeparatim ventriculum attingit. Rarior cum ſit varietas, ut trunci ipſi confluerent, deſcriptionem huius aberrationis addam, ut pateat, paullo poſt naturam in eundem redire tramitem, quem ſemel deſcruit, et priorem conſtantiam ſeruare.

Poſtquam uterque neruus octauus, relictis pulmonibus, editisque neruis huic viſceri, vel plexubus bronchialibus, ſe ſuper oeſophagum coniecit, et plexus oeſo-

phagaeos conſuetos effecit: in diſtantia pollicis cum dimidio a loco, ubi gula per diaphragma in abdomen demergitur, in *unum truncum* confluunt dexter ſiniſterque neruus octaui paris ſ. vagus. Craſſitiem inſignem pennae coruinae nunc obtinet, aliquot paruis filamentis infimae oeſophagi parti datis, in poſteriore margine, cum oeſophago ad ⅔ pollicis indiuiſus in abdomen deſcendit, et ſupra diaphragma rurſus in duos truncos dehiſcit, *poſteriorem*, qui ſiniſtro lateris vago reſpondet, et *anteriorem*, ad dextrum pertinentem. In hac directionis mutatione ſola varietas a naturali ſtatu manſit. *Poſterior truncus*, ſub illo ramo, quem arteria phrenica ſiniſtra in cardiam mittit, lateſcere incipit. In tranſitu hoc per hiatum diaphragmatis manifeſte ex poſteriori trunco paris vagi tria filamenta in crus ſepti transuerſi ſiniſtrum abire vidi. Nerui nunc poſterioris integer truncus in poſteriore cardiae plano in multos ramos, quorum nonnulli inſignem latitudinem habent, diſpergitur, et ſpatium ultra pollicem latum ſub hac diuiſione occupat. Praecipui illorum ramorum ſunt ſequentes: Tres rami aequalis magnitudinis cum duobus minoribus, aliquo facto arcu verſus cardiam et vicinam plani poſterioris ventriculi partem recuruantur: Duo magni latique faſciculi, mox in plures minores ſurculos diuiſi, cum interſperſis aliquot minoribus filamentis ſuper omnem ambitum plani poſterioris ventriculi diſpergebantur, hi ergo cum praecedentibus formabant *neruos gaſtricos poſteriores*: reliqui omnes, quorum V ramos maiores, latinſculos, et aliquot minores numeraui, ductu arteriae coronariae ſiniſtrae, verſus coeliacam migrabant, et forti plexu eandem ambientes, cum plexu ſplanchnico pluribus in locis coniungebantur.

Anterior truncus, ſeu dextri vagi continuatio, in anteriore cardiae ſuperficie vel plano, eadem ratione uti poſterior in notabilem expandebatur latitudinem, multiplices ramos ſpargentem, et ſimul finitum. Primi ex ordine ſequentes rami, in hoc cadauere V faſciculos maiores minoresue componentes, recuruati verſus dextrum latus, et membranae firmae intexti, in qua rete quoddam formabant, verſus lobum hepatis ſiniſtrum mittebantur, et partim cum arteria hepatica ſiniſtra, partim per ſulcum portarum ſiniſtrum, huius viſceris partem minorem petebant: hi itaque rami formabant *plexum hepaticum ſiniſtrum*, ſ. *minorem*, uti illum appellare ſoleo. Omentum paruum, ſ. Gaſtrohepaticum, quod illius membranae continuatio eſt, aliquot paruos ſurculos nanciſcebatur, et plexui maiori admiſcebat. Omnes reliqui rami per totum planum anterius ventriculi diſpergebantur, curuaturam minorem ſequebantur ad pylorum usque, omento paruo et hepatis dextro lobo ſurculos exhibebant, unoque verbo *plexum gaſtricum anteriorem* perficiebant.

SECTIO

SECTIO III.

DE NERVO SYMPATHICO MAXIMO, PRAECIPUE DE EIUS PER CAVUM PECTORIS DESCENSU, ET SPLANCHNICIS AB ILLO ORTIS.

§. 16.

Nerui intercoſtalis, ſeu ſympathici maximi ortum et ex capite prouentum, per omnem ceruicis collique regionem decurſum, memorabilem in diuerſa ganglia et plexus mutationem, craſſitiei et magnitudinis augmentum et imminutionem, cum octauo, nono, phrenico, omnibusque ceruicalibus connexionem, filamentorum multiplicium ad caput, ductu vaſorum, ſub nomine *neruorum mollium*, ad cor aliasque thoracis partes, ſub *cardiacorum* appellatione ablegationem, ſilentio nunc praetereo, nec amplius disquiro, an hic neruus maiori iure cerebralibus, quam ſpinalibus annumerandus ſit. Pro noſtro ſcopo ſufficere poteſt, veritati inſiſtere, qua conſtat, ex omnibus fere neruorum medullae ſpinalis paribus, filamentum quoddam craſſius tenuiusue viciſſim emitti, ex quibus quolibet in latere oritur longus, totidemque gangliis inſtructus neruus, quot filamenta confluxere. Hic vero truncus, quem vulgo *intercoſtalem*, et *ſympathicum maximum* appellant, dum per collum, pectus, abdomen et peluim decurrit, in ſumma colli regione cum craſſiuſculo quodam neruo unitur, ex cranio, ubi ex confluxu aliquot ſurculorum rami ſecundi quinti, et ſexti paris, ſub nomine *originis primae* enatus eſt, per canalem caroticum oſſis petroſi deſcendente, et in infima peluis regione denuo, duobus, tribus, pluribusue filamentis, uti varietates oſtendunt, cum variis neruis, ſub *nomine finis nerui intercoſtalis*, connectitur. Hunc ſane neruum pro primario fonte et principe omnium neruorum, qui viſceribus infimi ventris inſeruiunt, conſiderare poſſumus.

§. 17.

Omnis fere antiquitas iam cognouit, ex neruo intercoſtali, per thoracis cauum decurrente, celebrem neruum prouenire, quem, eleganti et aptiſſima denominatione *Splanchnicum* recentiores appellarunt. Nullibi vero, Ludwigio [1]) excepto, mentionem factam lego altioris fontis, ex quo abdominis viſcera neruos nanciſcerentur. In VIII cadaueribus, ſollicite diſquiſitis, has altiores ganglii ſemilunaris radices vidi, nec dubito, quin in pluribus adfuerint, quae non pari ſolertia perluſtraui, fateri vero ſimul debeo, me in variis fruſtra easdem quaeſiuiſſe, quare inter conſtantiores corporis humani neruos, niſi plures ſuccurrant obſeruationes, hunc *neruum ſplanchnicum ſuperiorem*, uti illum appello, nondum referam. Conueniunt vero pleraeque obſeruationes, pauciſſimis minutiis exceptis, in illa deſcriptione, quam de hoc neruo concinnaturus ſum. Ex plexu illo cardiaco, quem tam truncus intercoſtalis ipſe,

 quam

1) Progr. cit. p. 11. 12. Diuerſa enim a noſtro neruo ſunt, quae erudite propoſuit Ill. Schmiedel Diſſ. cit. p. 19.

quam filamenta ex ganglio ceruicali secundo prouenientia formant, tres, quatuorue surculi in unum mediocrem, aut duos confluebant neruos, uno, alteroque ramulo ex recurrente, quin ex ipso octauo auctos. Cum oesophago, sed eodem paullo anterius, thoracem ingrediebantur, et nouo filamento ex ceruicali infimo augebantur; elatiorem corporum vertebrarum partem tenent, in sinistro latere aortae, in dextro venae azygae vicini, saepe iisdem tecti per thoracem descendunt, cum accedentibus, numeri et loci inconstantis, ex intercostali nouis filamentis in plexum tenerum interdum abeunt, ex quo oesophago saepe ramulum impertitum vidi. Bene iam annotavit LUDWIGIUS, post sextam arteriam intercostalem nihil omnino ab intercostali neruo huic accedere: Accuratius dicere possum, nil amplius ramorum superiori huic splanchnico ab intercostali impertiri, cum prima iam radix ad formandum maiorem splanchnicum data fuerit. Ratione finis et insertionis parui nostri splanchnici nerui admodum variantem naturam vidi, ut nihil certi et constantis huc usque statui possit. In alio enim subiecto in unum filamentum ex utroque latere confluebant, quod in ipso thorace in neruum octauum posteriorem inserebatur: In alio uterque seorsim cum aorta in abdomen descendebat, et propius ad se inuicem accedentes in plexum semilunarem supra arteriam coeliacam finiebantur: In tertio cadauere, in dextro latere una cum neruo splanchnico maiore abdomen intrabat, et ganglio immiscebatur, in sinistro latere per propriam in septo transuerso fissuram exibat, et plexum semilunarem petebat: In quarto et quinto casu, dexter in ganglion semilunare dextri lateris, sinister cum octauo in plexum gastricum posteriorem abiit: In tribus aliis rem ita vidi, uti LUDWIGIUS [a]) descripsit. Licet in omnibus dictis exemplis, hi nerui summam teneritudinem habuerint, facili tamen negotio, si caute pleuram remouebam, decursum illorum et finem lustrare potui, cum vero non in omnibus cadaueribus inueniantur, ratio forsan inde patet, cur deficiente hoc cum neruis cardiacis commercio, cor non in omnibus hominibus ab affectis infimi ventris visceribus aequali modo patiatur.

§. 18.

Delapsus itaque ex ceruice, ante et post subclauiam, uno pluribusue filamentis in thoracem *neruus sympathicus maximus*, receptoque ramo accessorio ex primo pare neruorum pectoralium, vel dorsalium, in insigne *ganglion* intumescit, pectoris seu *thoracicum primum* dictum, locatum pone ortum musculi longissimi colli, supra tuberculum primae costae: tres plerumque emittit, saltem in hoc cadauere emisit ramos, a) *primum*, illumque supremum, et inter omnes maximum per scalenum proxime situm diuisum: b) *secundum* illumque dextrum primam costam supergredientem, denuo in duos minores surculos diuisum, quorum alter in musculum intercostalem primum abiit, alter vero cum neruo intercostali secundi interualli ansam constituit: et c) *tertium* sinistrum oblique corpora vertebrarum supergredientem, duobusque ramis per oesophagum et arcum arteriae aortae distributum. Accessoria ex medulla

a) loc. cit.

dulla spinali subministrata radix crassa in posteriorem ganglii partem consumitur. Truncus nerui sympathici in ipso loco, ubi, tuberculum costae transit aliquot minores surculos longo colli musculo exhibet.

Nunc denuo in nouum intumescit *ganglion thoracicum secundum,* primo paullo minus, licet accessoria radix ex neruo dorsali secundo satis grandis sit: exiguos tantum surculos in musculum intercostalem mittit.

Descendit dein truncus sympathici nerui super tuberculum tertiae costae, et paullum oblique versus corpora vertebrarum dirigitur, cum accessoria ex tertio dorsali neruo radice, oblique eidem inserta, *tertium thoracis ganglion* format, ex quo in pluribus cadaueribus varios ramos prodire vidi: a) Minor quidam surculus ad acutissimum angulum ex trunco ortus, qui oblique directione vertebrarum corpora supergressus, in plures minores ramulos diuidebatur, partim oesophago implantatos, partim cum ramis inferioribus ex eodem trunco intercostalis prouenientibus, et insignem aliquem plexum formantibus, ex quo, uti mox dicetur, alii noui nerui oriuntur: b) Trunculus quidam praecedenti ramo paullo maior, ex latere dextro ad angulum acutum oritur, qui oblique in neruum dorsalem tertium post breue iter inseritur: c) et d) Duo maiores rami in latere sinistro oriuntur, ad acutos pariter angulos orti, parallelo itinere cum ramo insigni venae azygae versus pulmones propagantur, et cum ramo (a) descripto, elegantem plexum formant, cui plexui alii surculi paullo inferius ex trunco sympathici orti intermiscentur: Idem hic plexus tandem varios ramos ad diuersas partes mittit, multiplici anastomosi cum surculis octaui paris conspirantes [3]), quorum praecipuos tantum indicabimus; 1) Magnus ramus, trunci nomine prae reliquis dignus, super oesophagum incedit, cui multa parua filamenta impertit, et paullo post cum surculis a plexubus pulmonalibus ex octauo confluit, iunctim migrans cum vena azyga: videtur mihi uti pulmonibus ita etiam pericardio exigua filamenta dedisse: 2) Plures minores surculi versus arteriam aortam descendentem propagantur, tunicas illius legentes, et cum ipso ductu thoracico descendentes: 3) Versus dextrum latus ex eodem plexu aliquot parui rami musculis intercostalibus immiscentur.

Breuissimum est interuallum inter ganglion tertium, et proximum *thoracicum quartum*, in quod truncus sympathicus perpendiculariter descendit, assumto ibidem suo accessorio ramo ex neruo dorsali quarti interualli in latum ganglion intumescit, ex quo, uti in plerisque antecedentibus gangliis dictum est, plures proueniunt surculi, qui in dextro latere, seu ad exteriora, in musculos intercostales, in sinistro autem cum venis intercostalibus versus oesophagum et arteriam aortam migrant.

Eodem modo sese habet truncus nerui sympathici seu intercostalis in quinto costarum interuallo, et formato ibidem *ganglio quinto.*

§. 19.

3) Dubium quod b. HALLERUS *de Part. c. h. fabr. et funct.* T. VIII. p. 417. denuo mouit, se nullum alicuius momenti truncum vidisse, qui ad neruum octaui paris accederet, neminem arcere debet in has coniunctiones solertius inquirendi.

§. 19.

Super coſtam ſextam in interuallo quintae atque ſextae coſtae, neruus intercoſtalis ſeu Sympathicus magnus nouam aſſumere faciem videtur. Siquidem ab illo *ganglio thoracico ſexto*, prout iam numerauimus, *prima radix* celeberrimi *Nerui ſplanchnici maioris* oritur. Ganglion eundem in modum prouti reliqua formatur, ſimilesque fere ramos emittit, inter quos ille primarius cenſendus eſt, qui neruo ſplanchnico primam dat originem.

Hoc modo deſcendit neruus Sympathicus maximus, ut ſuper ſequentes coſtas, ſeptimam, octauam, nonam, decimamque, et in interuallis, iisdem reſpondentibus, continuum cohaerentemque truncum conſtituat, in quolibet interuallo ganglia formet, *ſeptimum, octauum, nonum, decimumque*, et ex iisdem gangliis, quod tamen in nonnullis cadaueribus exceptionem admittit, totidem radices ad neruum ſplanchnicum mittat, quarum radicum ultima in pluribus meis exemplis fuit, quae ex interuallo decimo, inter decimam et undecimam coſtam prodiit.

In dicto hoc interuallo neruus intercoſtalis ſeu Sympathicus finem obtinere quaſi videtur, ſiquidem nulla trunci continuatio, prouti alias conſueuerat, ſuper capitulum coſtae undecimae pergit ad duodecimam per interuallum dictis coſtis intercedens, ſed directionem ſuam ita mutat, ut in corpore vertebrae undecimae infima radix nerui ſplanchnici quodammodo lateſcat, et cum inſigni ramo ex neruo ſpinali et intercoſtali, inter coſtam undecimam et duodecimam decurrente et proueniente, qui, ut reliquae radices nerui ſplanchnici, oblique ex dextro ſpinae dorſi latere verſus ſiniſtrum incedit, confluat, et nunc nouum quaſi truncum nerui intercoſtalis conſtituat. Bene iam Hallerus [4]) obſeruauit, minime infrequens eſſe, ut neruus intercoſtalis infra ſextam coſtam nullus ſupereſſet, ſed inter conſuetam fabricam haec aberratio minime referenda eſt.

Initium nunc noui huius trunci intercoſtalis ex ganglio undecimo, ſequentes emittit ramos: a) Breuiſſimam continuationem infimae radicis nerui ſplanchnici: b) Duos exiguos ramos ad ductum thoracicum, ciſternam chyli, et crura diaphragmatis: c) Aliquot filamenta ad muſculos intercoſtales: d) Celebrem quendam ramum magnum robuſtumque et longum, qui crura diaphragmatis ſupergreditur, et elegantiſſimo plexui et ganglio renali admiſcetur; hic ſaepe ſub nomine nerui *Splanchnici minoris* occurrit, ſolet interdum ganglio ſemilunari inſeri, plerumque autem ad renale pertinere; e) Continuationem trunci ipſam.

Pergit truncus intercoſtalis, directione ſua a ſiniſtris verſus dextra ſumta, et latum quendam faſciculum format cum notabili radice acceſſoria, a neruo thoracico ſeu dorſali undecimo, ſuper ultimam coſtam accedente: Proueniunt nunc duo filamenta ad plexum renalem miſſa, et rurſus continuatio trunci intercoſtalis ipſa, quae ſub arcuata ſepti transuerſi rima e pectoris cauo in infimum ventrem emergit, et, cum ex abdominali nerui ſympathici trunco ad ganglion et plexum ſemilunarem nihil amplius mittatur, huius ulterior deſcriptio et adumbratio ad praeſentem tractationem non pertinet.

§. 20.

4) de part. c. h. fabr. VIII. p. 418.

§. 20.

Primarius itaque neruorum fons, quibus multa infimi ventris viscera fouentur et sustentantur, est Neruus intercostalis s sympathicus magnus, qui editis quibusdam, incerti ordinis, loci, et numeri surculis, in unum neruum unitis, *Semilunarem plexum* et *Ganglion*, in abdomine formant: Mentionem fecerunt illius nerui obseruatores, et summi nominis viri [5]) eundem delinearunt, sine addito proprio nomine. *Neruum Intercostalem exteriorem* dixit Illustris vir et magnus incisor SCHMIEDELIUS [6]), *Collateralem* etiam nuncupauit LUDWIGIUS [7]) longe post mortem Celeberrimus. Nescio vero ob quam caussam mihi praecipue placuerit Nomen *Splanchnici*, quo iam pridem insigniuit HALLERUS [8]) hunc neruum.

§. 21.

Neruorum splanchnicorum maiorum in quolibet latere semper unus, multiplici varietate, bene ab HALLERO [9]) annotata, productus. Describam rationem, qualem in plurimis cadaueribus conspirare vidi. Oritur integer Splanchnici nerui truncus ex plurimis filamentis, quorum numerum si minimus fuerit, non infra III. et si maximus non ultra VIII vidi: altissima radix prodit ex ganglio nerui intercostalis thoracico sexto, ultima seu infima ex undecimo, reliquae autem radices ex gangliis et plerumque neruei trunci interuallis intermediis, accedebant itaque radices ex septimo, haec omnium erat breuissima, ex octauo, praecedenti iam longior, ex nono ganglio, cui ex eodem sequente interuallo adnifcebatur tenue filamentum, ex interuallo inter nonum et decimum ganglion, omnium longissima radix ex decimo, et breuior denuo ex undecimo. Omnium harum radicum crassities varia, decurrunt pone pleuram, cui arctissime annectuntur, nullumque visibilem surculum in eandem ablegantes, confluunt dein acutissimis angulis, et insignem truncum splanchnicum notabilis crassitiei constituunt. Ab exteriore thoracis latere propius ad se inuicem accedunt, corpora vertebrarum petentes, et sub arcuata septi transuersi rima, inter appendices diaphragmatis pro iisdem transmittendis parata, ex pectoris cauo in abdomen descendunt, transitum in ganglia semilunaria paraturi.

SECTIO IV.

DE GANGLIO PLEXUQUE SEMILUNARI IPSO.

§. 22.

Antiqua iam est, saltem non in nostrum saeculum pertinet, prima ganglii huius notitia, cuius primam, aliquantisper naturae consentaneam descriptionem VIEUS-SENIO

5) EUSTACHIUS Tab. XVIII. fig. 2. ω. VIEUSSENS Tab. XXIII. 55. WILLISIUS Tab. XI. G. H. CHESELDEN Tab. XXIX. 10. BERRETINI Tab. XI. O. DAGOTY Tab. VI. IOH. F. BIANCHI hist. hep. Tab. IV. a.

6) Differt. eleg. saepe cit. p. 17.

7) Progr. cit. p. 9.

8) Elem. Physiol. T. IV. p. 260.

9) loc. cit.

senio debemus. Miror autem, ne unicam quidem, in tot annorum decursu, tolerabilem maximi et celeberrimi ganglii, quod alii, nec inepte, *Cerebrum abdominale* dixerunt, extare figuram, nam ipsius Vieussenii [1]), ceu optima icon, rem minime exprimit, et qualem structuram Cel. Dagoty [2]) pinxit, talem ego in nullo cadauere inueni, licet innumerabiles fere natura varietates in his plexubus admittat. Plures obseruationes inter se contuli, et in enarrandis iis, quae de ortu, fabrica, situ, figura et magnitudine ganglii plexusque semilunaris retexi, ita versatus sum, ut varietates in aliquot descriptiones constantioris structurae congesserim, illisque deinceps corollaria addiderim.

§. 23.

PRIMA OBSERVATIONUM CLASSIS.

Plexus semilunaris et ganglii in X. cadaueribus visi.

Trunci neruorum splanchnicorum delapsi ex thorace in abdomen, et relictis arcubus septi transuersi, sub quibus descenderant, $2\frac{1}{2}$ poll. parisinos a se inuicem distabant, antequam quilibet in suum ganglion abiturus erat.

Dexter ante suum in ganglion ingressum in duos dehiscebat ramos, *minorem* paullo, qui reflexus versus exteriora, nullo habito commercio cum ganglio et plexu semilunari, versus capsulam suprarenalem tendebat, et in interuallo, illam capsulam inter et plexum semilunarem, in varios ramos diuidebatur, quorum alii in illo manebant interuallo membranaceo, alii glandulam petebant, alii versus inferiora plexui renali immiscebantur. *Maior* ramus, i. e. *ipse truncus* statim latescit, versus interiora ad arteriam aortam directus, ut occurreret alteri sinistri lateris pariter in ganglion et plexum abituro. In verum autem ganglion nunc mutatur latum et largum potius, quam crassum: pollicem enim fere integrum longum erat, et si locum illum, ubi in noua abit filamenta, cum ganglio alterius lateris connexa, rite dimetiri volumus, ultra $\frac{3}{4}$ poll. latum fuit figurae fere rhomboideae, duos angulos superiora et inferiora versus, reliquos ad exteriora et interiora dirigentis. Magnum autem aliquod filamentum ex hoc trunco, statim ab ortu ganglii, in aliis enim id filamentum ante ganglii ortum abire notaui, versus arteriam renalem et retro illam descendebat, quod nactis dein ex plexu renali aliis filamentis mediocris molis remotissimam originem memorabilis et grandis plexus hypogastrici in dextro latere constituebat.

Ipsum hoc descriptae figurae et magnitudinis ganglion nullis foueis, fissurisque interruptum erat: ex marginibus vero eiusdem multa exibant neruea filamenta, crassiora alia, alia tenuiora, quorum deinceps, cognita prius uniuersi plexus et ganglii figura, situ, et habitu, mentionem faciemus. Ex margine interiore huius ganglii dextri VII. prodibant neruorum fasciculi satis grandes, diuersae tamen magnitudinis, ut aliqui $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ lineae latitudinem haberent: paullo ulterius ante aortam arteriam progressi quilibet diuidebatur in duos tresue minores fasciculos; denuo rursus diuersimode

1) Lib. cit. Tab. XXIII. 57. 2) Lib. cit. Planch. VI. d. d.

simode unitos, ut noua ganglia minoris molis conficerent. Numeraui in hoc cadauere tria eiusmodi parua ganglia, ex quibus deinceps noui neruorum fasciculi proveniebant, numero vix determinandi, qui ante aortam in interuallo arteriae coeliacae, mesentericae superioris et renalium, cum multis filamentis et fasciculis nerueis ex ganglio finistri lateris coibant, integrum semilunarem plexum formaturi.

Sinister neruus splanchnicus aequalis fere magnitudinis in ipso per diaphragmatis crura transitu, aliquot filamenta emittebat in plexum coeuntia, quae cruribus diaphragmatis, chyli cisternae, arteriae aortae tunicis, ramulis venae azygae proximis manifestissimos suppeditabant surculos in subtilissima retia abeuntes. Sub diaphragmate dein in abdomine emergens statim latescebat, et in elegantissimum ganglion, quo nitidius in toto corpore cerni sane nullum potest abiit. Formabat enim dimidium orbiculum vel solem quasi, cuius rectus margo exteriora versus dirigebatur, eleganter connexus, semicirculi instar versus aortam, interiora ergo, vel versus alterum dextri lateris ganglion. Unicum constans in semicirculum formatum erat ganglion, cuius superius cornu ingrediens neruus splanchnicus sinister formabat, inferius tria magna filamenta ex trunco intercostali seorsim accedentia, ita tamen ut a cornu superiore versus inferius gangliformis intumescentia, tanquam chorda ducere, tur, et hoc modo semicirculus clauderetur, relicto ad superiorem locum amplo hiatu, per quem in uno cadauere ex arteria aorta ad sinistri renis superiorem marginem longa arteria transibat in rene finita. Longitudinem habebat $1\frac{1}{2}$ poll. et a chorda gangliformi ad summam conuexitatem $\frac{3}{4}$ poll. latum fuit, crassius paullo quam dextrum. Octo nitidissimis fasciculis diuersae magnitudinis, quorum alii ultra lineam lati sunt, cum ganglio dextro eiusque fasciculis et gangliis cohaerebat, et hoc modo integrum *plexum semilunarem* formabat. Fasciculi dicti in satis aequali a se inuicem distantia ex ganglio oriebantur tanquam radii ex centro, dum paullulum a ganglio recessissent, plerique in tenerrima neruorum fila diuidebantur, plexui tandem admixta. Ex anteriore tandem ganglii plano prodire vidi illa filamenta communicantia, quae ganglion semilunare cum octauo pare coniungunt.

§. 24.

SECUNDA CLASSIS OBSERVATIONUM.

Plexus semilunaris et ganglii in VII Cadaueribus obseruati.

Aequali in distantia, uti in aliis cadaueribus vidi, transibant nerui splanchnici foramina septi, in abdomine nunc comparentes, nempe $2\frac{1}{4}$ poll. paris. In sinistro latere, dextro splanchnico aliquanto maior et latior, iam in ipso thorace, aut in limine hiatus diaphragmatici, neruus splanchnicus in duas portiones diuidebatur; *minorem* magis exterius descendentem, in transitu per diaphragma aliquot tenera filamenta appendicibus septi exhibebat, cum ulterius ad latus aortae descenderet, magnum filamentum ganglio semilunari exhibuit, aliud simile plexui renali dedit, et finem ipsum maxima huius rami portio in summa origine radicis *plexus hypogastrici* obtinebat. *Maior* ramus versus interiora magis incuruatus, et latior factus

in ganglion mutatur. Ganglion hoc non tantae amplitudinis erat uti in aliis, sed crassius et figurae magis irregularis, difficilis autem explicationis. Magni ex hoc ganglio fasciculi interiora versus diriguntur, ut altero ganglio occurrant, supra coeliacam, inter illam et mesentericam, mesentericam inter et renales, et multis surculis ex altero ganglio orientibus in plexum semilunarem mutantur. Ab exteriore ganglii margine multi surculi in plexum renalem abeunt, et insignes surculi iuncti ad formandam radicem nerui hypogastrici concurrunt. *Dexter splanchnicus* iam in abdomen delapsus, in similes duos ramos imparis magnitudinis diuidebatur, quorum *minor* tum plexui renali, tum radici plexus hypogastrici prospiciebat. *Maior* ramus, f. truncus splanchnicus ipso statim in ganglion intumescit crassiusculum et eleganter versus exteriora incuruatum, ex cuius conuexitate multa filamenta tam ad capsulam, quam ad plexum renalem mittebantur, magnus autem fasciculus, pro plexus hypogastrici origine formanda descendit. Ex concauo autem margine nouem fasciculi diuersae magnitudinis ad constituendum plexum semilunarem versus interiora ducuntur, tribus minoribus gangliis his fasciculis intermixtis.

§. 25.

TERTIA CLASSIS OBSERVATIONUM.

De differenti fabrica ganglii semilun. ex VI cadaueribus.

Ingressus neruorum splanchnicorum uti in omnibus aliis fuit. In sinistro latere ante vasa capsularia tres rami splanchnici in tres intumescentias mutantur, ex plexu gastrico posteriore aliquot surculi accedentes in similes nodos abeunt, ex inferiore ganglii parte sex filamenta ex totidem nodulis ad plexum renalem abeunt, et ex dextro latere quinque fasciculi ex ganglio semilunari accedebant; et hoc modo magnum pollice fere longum et latum ganglion formant, exacte solis figuram cum suis radiis repraesentans. In dextro latere neruus splanchnicus in unicum regulare longumque ganglion abit figurae et magnitudinis fere ganglii ceruicalis primi in collo. Ex hoc VIII fasciculi prodibant, quorum V versus sinistrum latus missi coniunctionem cum altero ganglio formant.

§. 26.

QUARTA VARIETATUM GANGLII CLASSIS

in IV cadaueribus visa.

In sinistro latere crassior fere erat splanchnicus neruus quam in dextro, et in quatuor statim diuidebatur ramos, primus, ad exteriora reflexus, retro capsulam renalem in plexum abibat, tres alii in totidem intumescentias mutabantur, paullo post in unum magnum crassiusculum ganglion confluebant, longitudinaliter ab origine arteriae coeliacae aliquot lineas ultra renalem sinistram extensum, ex quo deinceps varii surculi ad diuersos plexus, fortissimi vero fasciculi versus dextrum latus, ad consursum cum altera ganglii parte formandum, ducebantur supra coeliacam, inter illam

liam et mesentericam superiorem, et maxime infra mesentericam. In dextro latere neruus splanchnicus statim in verum mutabatur rete neruosum inextricabili et vix enarrabili modo, in hoc rete XI. ganglia minora numerari poterant, in latum campum expansa, ut ipse plexus renalis cum suis gangliis tanquam pars huius magni plexus censendus sit. Multis tandem uti antea dixi fasciculis cum sinistro unitur. Aliae varietates occurrunt mox in unico cadauere, mox in duobus a me visae, quas vero nunc lubenter omitto, cum praecipuarum iam mentionem fecerim.

§. 27.

Enascebatur ex hac unione fasciculorum diuersa inter utrumque ganglion mediorum nitidissimus Plexus, insignem circumferentiam et amplitudinem constituens, qui ob gangliformem figuram, aut plexui similem structuram *ganglion* vel *plexus semilunaris*, *ganglion magnum abdominis*, vel etiam ob multiplicem in varia viscerum abdominalium negotia influxum, uti supra iam dixi, *Cerebrum abdominale* appellatus est. Situm semper est in omnibus hominibus ante arteriam aortam, ut peritonaeum eidem anterius praetensum sit. Ambitum suum inter superiorem limitem arteriae coeliacae et inferiorem arteriarum renalium marginem extendit. Uterque neruus splanchnicus, cum non una eademque ratione in plexum abeat, in aliis multiplices plexus in interuallis, quae arteria coeliaca, mesaraica superior et renales, inter se relinquunt, ex uno ganglio in alterum abeunt, interdum etiam, sed quod rarissimum est, latum quoddam ganglion dicto in loco format, quod totidem foraminulis enarratas arterias transmittit.



VIII.

GEORGIUS CHRISTIANUS FROTSCHER DE MEDULLA SPINALI EIUSQUE NERVIS.

ERLANGAE 1788.

PRAEFATIO.

Quamuis omnes medicinae partes et principales et ministrae [1]), quas huius nobilioris artis studiosus rite addiscendas sibi sumere debeat, ita sint comparatae, ut non cultoribus suis solum summam adferant voluptatem summumque oblectamentum; sed morbis laborantibus etiam propter sanitatem amissam vel restitutam vel adhuc restituendam summum solatium; tamen nullus medicorum hacce felicitate frui nec animum aegrotorum erigere potest afflictum, nisi firmissimum, cui aedificium suum superstruere valeat, iecerit fundamentum. Quod ut ponatur et medicus aegrotorum votis satisfacturus metam attingat sibi propositam, pernecessarium est, ut praecipue ad anatomiae studium, quia totius medicinae basin constituit, rite excolendum animum intendat. Medicinam, quae corporis humani valetudinem curat, ait VESALIUS [2]), nulla quidem re felicius promoueri, quam perfecta partium, quae illud constituunt, cognitione, certissimum habetur. Quare et prima totius disciplinae huius pars censetur anatome. Huius itaque principiis imbutus non solum substantiae et structurae partium perspiciendae aptum se videt; sed etiam connexioni earumque situi naturali cognoscendo par est [3]) quid? quod? non potest, quin machinam physico-hydraulicam admiretur et Deum ter optimum maximum summum artificem adoret. Compages enim artium uno in homine est, cedunt automata, horologia et humanum quidquid unquam excudit ingenium, unus homo, si glorietur artifex, artifici ruborem incutiet. In hoc singulae actiones iusto ordine, tempore ac dimensione nullo instrumenti incommodo, absoluuntur, ita ut ex anatome omne hominum genus, et si ignoret, qualem habeat Deum, habendum colendumque tamen sciat [4]). Anato-

1) Perillustr. DELII, praeceptoris mei ad cineres usque pie colendi, synopsis introduct. in med. uniuers. eiusque histor. literar. Erlangae.

2) Opera omnia anatomica et chirurgica cura HERMANNI BOERHAVII et ALBINI. Lugduni Batauorum 1725.

3) HEISTERI compend. anatom. §. 1.

4) BIDLOO anatomia humani corporis. Amstelodam.

Anatomia quoque rite exculta, nos aptos reddit, principiis physiologiae seu anatomiae applicatae, quae in eo consistit, ut corporis humani functiones, quibus perficiendis partes idoneae sunt, nos doceat [5]) probe addiscendis. Cum autem certum sit, rectum esse mensuram obliqui, nobis principiis et anatomicis et physiologicis satis suffultis, haud difficilis erit, si morbus quidam nostrum inuadat corpus, conclusio a statu naturali ad praeternaturalem seu a statu sano ad morbosum, praesertim quum semiotices principia nobis succurrant, quibus mediantibus laesionem praecipuam determinare seu morbum definire nobis est datum [6]), unde usus ex anatomiae studio in pathologiam [7]) redundans optime intelligi queat. Intellecta hac ratione morborum genesi, nunquam non therapiae generalis principiis reliquisque, medicinae partibus rite instructi, nos pares sentimus, indicationibus aptis formandis, indicatis indicanti accommodatis eligendis morbisque tandem corpus infestantibus tollendis [8]). Quae cum ita sint, omne hucusque tempus in anatomiae studio excolendo consumsi, eo consilio, ut fundamentum ponerem, quo omnes reliquae medicinae partes, quas quoque coniunctim cum his omni cum cura addiscere conatus sum, niti possent. Cum autem nunc in eo sim constitutus, ut specimen inaugurale mihi sit exhibendum, non incongruum esse putavi, si commentationem de medulla spinali eiusque neruis exhiberem. Equidem praeter alios Viros celebres, Cl. HUBER [9]) iam hac in re desudauit; interim tamen spero, fore, ut elaboratio mea non prorsus sit superflua, praesertim quum originem et distributionem neruorum operose et pluries a me in corporibus adultorum et infantum euolutam, simul respiciendo pathologicas observationes quoque intexuerim iconesque omni cura ac diligentia a Cel. LOSCHGIO Professore Medicinae Extraordinario et Theatri Anatomici Erlangensis Prosectore dexterrimo, fautore meo aestumatissimo eleganter depictas adiecerim. Rem itaque meam ita pertractandam curabo, ut primum loquar de partibus pinguedinosis medullae spinalis faciem posteriorem obtegentibus, deinde proferam, quae de medullae spinalis membranis dicenda sunt, tandem dicam, quae de medulla spinali ipsa sunt obseruanda, denique mentionem faciam de neruis spinalibus eorumque origine, situ, directione, transitu, progressu ac distributione. Figurae, quas aeri incidendas curaui, omnes iam exstantes, quas quidem mihi videre hucusque contigit, praestantia fere antecedere mihi videntur. Verum an iudicium meum hac de re latum rei ipsi respondeat, vel minus, modeste Eruditi Lectoris iudicio relinquo. VESALII figura [10]) olim quidem in usum vocari poterat; nunc autem, cum meliores nobis sint ad manus

5) Ill. BLUMENBACHII institut. physiol. § 1.

6) Cel. GRUNERI semiotice physiolog. et patholog. complexa general. Halae Magdeburgicae 1785.

7) GAUBII institut. patholog. med. Edit. AKERMANN.

8) VOGELS *Handbuch der praktischen Arzneywissenschaft, zum Gebrauch für angehende Aerzte.* BURSERII de KANILFELD institutiones medicinae practicae. Vol. I. Pars I. Lipsiae.

9) HUBERI programma de medulla spinali. Goetting. nec non Comment. de medulla spinali, speciatim de neruis ab ea prouenientibus. Goetting.

10) Libr. cit. p. 372.

nus icones, ulteriori attentione non digna est. EUSTACHII icon [11]) ita est comparata, ut hodierno adhuc die nostram utique mereatur aestimationem. BIDLOO [12]) figuram laude nostra non plane indignam nobiscum communicauit; interim tamen doleo, quod non solum haecce figura; sed etiam omnes reliquae a situ partium naturali maxime recedant. VERHEYNIUS [13]), cuius figura ex WILLISIO [14]) desumta est, rem plane non exprimit. VIEUSSENII icones [15]), id quod Ill. HALLERUS [16]) iam adnotauit, naturae magis sunt accommodatae omnibusque iam enarratis praeferendae. RIDLEYI delineatio [17]), quae initium ad dorsum usque exprimit, cum icone BIDLOOI conuenire videtur, sed nihil distincti repraesentat. THOMAE BARTHOLINI figura [18]) adeo rudis est, ut vix recensione fit digna. Cl. HUBERI figurae [19]), quas HALLERUS [20]) et MAYERUS [21]) denuo aeri incidendas curarunt, omnibus hucusque recensitis palmam quidem praeripiunt, naturam tamen exacte non exprimunt ideoque non superfluum esse duxi, si meas, quas nunc iudicio lectorum relinquo, adderem icones [22]). Sed haec hactenus! Reliquum quod est, nihil magis in votis habeo, nisi ut lector beneuolus mihi faueat laborumque meorum primitias fronte serena suscipiat. Scripsi Erlangae d. XXVII. Iunii cIↄIↄcclxxxviii.

SECTIO I.

DE MEMBRANIS MEDULLAM SPINALEM INVOLVENTIBUS.

§. I.

Remotis vertebrarum spinae dorsi annulis mox in conspectum venit materia quaedam in adultis alba et vel minus vel magis spissa atque pinguedinosa; in neonatis autem et infantibus, quorum medullam spinalem ob laborem minus difficilem, saepius omni cura et attentione euolui, gelatinosa et vel magis vel minus flaua et subrubra. Unde hocce phaenomenon eueniat, facile est intellectu, si exhalationem et resorptionem partium fluidarum respiciamus. Haecce materies, cuius iam VIEUSSENIUS

11) EUSTACHII Tabulae anatom. Romae. Tab. XVII. Fig. II.

12) l. c. Tab. X. Fig. I.

13) VERHEYNII anatom. corpor. hum. Louan. Tab. XIX. Fig. 1. 3. 5.

14) WILLISII anatom. cerebr. Tab. XII.

15) VIEUSSENII neurographia uniuersalis. Tab. XX. Fig. I. II. III.

16) HALLERI icon. anatom. fasc. I.

17) RIDLEYI anatom. cerebr. Fig. I.

18) Anatom. renouat. Libell. tert. Cap. III.

19) l. c. Figur. I. II. III.

20) HALLERI icon. anatom. Fasc. I. Fig. I. II. III.

21) MAYERI *Anatomisch-physiologische Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark und Ursprung der Nerven.* Fig. I. II. III.

22) Tab. II. Fig. I. II. III. — De medulla spinali infantis eiusque termino pone vertebras dorsales et costas ultimas, quae obseruaui, retuli in Iconibus anatomicis. Lips. 1789. Fol. editis, in quibus de thoracis et abdominis visceribus a tergo consideratis plura proposui. L.

SENIUS[1], BIDLOO[2], BLASIUS[3], WINSLOW[4], HALLER[5], HUBER[6], aliique mentionem faciunt, tantum superficiem medullae spinalis posteriorem obtegit; anterior autem huius materiei plane expers inuenitur et paruulis fibris, telam cellulosam eamque veram constituentibus[7]) apparatui ligamentoso WEITBRECHTII, corpora vertebrarum ceruicalium superstrato[8]) adnectitur. Usus huius substantiae dubius adhuc est; interim tamen in eo consistere mihi videtur, ut partibus in mollitie sua naturali conseruandis nec non medullae spinali, ne inter motum vertebrarum dorsalium laedatur, defendendae, inseruiat. Silentio quoque non est praetereundum, me in cadauere viri sexagenarii, hancce massam modo hic modo illic ita inspissatam inuenisse, ut consistentiae esset cretaceae, adeo, ut facile in puluerem redigi posset, id quod iam aliis, ut obseruarent, contigit. Sed redeo ad membranas, ipsam medullam spinalem inuoluentes, quarum

§. II.

Prima dura meninx[9]), secunda tunica arachnoidea et tandem tertia pia meninx appellatur. Dura meninx medullae spinalis a dura meninge cerebrum inuoluente producta et ab occipitis osse ad medium usque os sacrum continuata[10]) est membrana validissima cerebri inuolucro firmitate atque densitate non cedens idque potius superans[11]), albida, vasculosa et fibris in longitudinem excurrentibus congesta neruisque ut tunica cerebrum inuestiens destituta[12]). Inuoluit totam medullam spinalem eiusque sic dictam caudam equinam[13]); interim tamen a medulla omnium remotissima est[14]) nec ossibus tam arcte adhaeret[15]) ut dura meninx cerebrum inuoluens. Includit arachnoideam, quae etiam ad imum os sacrum descendit et ultimo filamentis pluribus ad os sacrum annexis in conum abit gracilem[16]) ita ut saccum

1) Vid. l. c. p. 269. 270.

2) Vid. l. c. Tab. 10. Fig. 7.

3) Vid. Comment. de medulla spinali. Edit. Amstelod. p. 22. 23.

4) Vid. WINSLOW Traité des Nerfs. n. 122.

5) Vid. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1.

6) Vid. Programma de medulla spinali p. 23. Commentat. de medulla spinali, speciatim de neruis ab ea prouenientibus cum adiunctis Iconibus. p 59. §. XXVI.

7) Vid. Ill. de HALLER. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1. HUBER loc. cit. p. 7.

8) Vid. WEITBRECHTII Syndesmologia.

9) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. HUBER l. c. Fig. 1.

10) Vid. Ill. de HALLER. icon. anatom. Fasc. 1. Fig. 1. HUBER loc. cit. Fig. 1. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. ASCH. de primo pare neruorum medullae spinalis. Goetting. § XXVI. (— hor. script. I.) Cl. PFEFFINGER de structura neruorum. Sect. 1. p. 2. (— hor. script. I.)

11) Ill. de HALLER l. c. Tom. IV. Lib. X. Sect. IV. §. 1. MAYER l. c. p. 23. cui autem tenuior videbatur.

12) Vid. PFEFFINGER l. c. p. 2.

13) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. HUBAR l. c. Fig. 1.

14) Vid. ASCH. loc. cit. HUBER. l. c. VIEUSSEN. l. c. HALLER. l. c.

15) Vid. MAYER l. c.

16) Vid. ASCH. l. c. HALLER l. c. HUBER l. c. Fig. 1.

eum fere repraesentet [17]. Fibras carnosas, de quibus Vieussenius [18], Huber [19] et Haller [20] mentionem faciunt, detegere non potui, quamuis hisce detegendis omnem nauarem operam. Diuiditur in superficiem externam et internam. Externa aspera atque hispida est; interna autem laeuis semperque madida inuenitur, propter humores, quos vasa exhalantia exsudant [21]. Varia gaudet diametro vel maiori vel minori specus vertebrarum respondente. Diameter sic se habet: A primo pari neruorum ceruicalium usque ad par septimum una eademque est; a pari septimo autem usque ad par primum neruorum dorsalium decrescit. In hacce diametro subsistit usque ad par octauum, ubi denuo increscere incipit et sensim sensimque maior fit usque ad par undecimum, summam nunc acquirit amplitudinem usque ad par secundum neruorum lumbarium excurrentem. Iam iterum decrescit et intra partem ossis sacri inferiorem tandem in coecum abit finem [22]. Omnes diametri et specus vertebrarum ipsius et medullae spinalis nec non eius tunicarum quadam inter se gaudent proportione, quam sapientissimum numen eo consilio, ut saltem mihi videtur, constituit, ne medulla spinalis variis motibus, quibus ope spinae dorsi producendis pares sumus, laederetur. Interstitia, quae inter fistulam sacram Morgagnii et medullae spinalis tunicas, nec non inter membranas et medullam spinalem ipsam inueniuntur, in statu hominis viuo et naturali partim materia perspirabili, partim materia oleosa, pinguedinosa atque gelatinosa, de qua iam supra (§. I.) mentionem feci, implentur.

§. III.

Haecce spatia in cadauere maiori gaudent diametro, quam in homine viuo, utrum autem in illo substantia medullaris texturae sit minus solidioris, quam in hoc, ut Ill. de Haller [23] assumit, nec ne, in dubio adhuc relinquo. An durae meningi medullae spinalis, pulsus adscribi queat, dubito, quamuis Ill. de Haller [24] in primis autem Vieussenius [25] hancce sententiam affirmare videantur. Interim tamen propria Vieussenii verba in medium proferre liceat. Ait enim vir Celeberrimus: Quae cum ita sint, nullus est dubitandi locus, quin secundum [26] praedictae medullae spinalis inuolucrum intra vertebrarum specum aliquatenus pulset; pulsat enim crassa meninx intra caluariam, ubi scilicet ipsa caluariae vel minime vel laxe tantum alligata est, quatenus permultis irrigatur arteriarum propaginibus, quae ipsam in definenti systoles et diastoles motu concutiunt, ex quo fit, ut praedictum inuolucrum intra

17) Vid. Haller. icon. anatom. fasc. 1. Huber. loc. cit. Fig. 1. Vieussen. l. c. Tab. XX. Fig. 1.

18) Vid. l. c. p. 270.

19) Vid. l. c. p. 6.

20) Vid. Icon. anatom. Fasc. 1. Elem. physiolog. Tom. IV. Sect. IV. Libr. X. Sed hic harum existentiam plane rursus negat.

21) Vid. Mayer l. c. p. 23.

22) Vid. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. 1. Huber. l. c. Fig. 1.

23) Vid. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1.

24) Vid. l. c.

25) Vid. l. c. p. 271. 272.

26) Vieussenius quatuor assumit inuolucra, commune, proprium primum, proprium secundum et proprium tertium.

intra vertebrarum specum indesinenter quoque moueri coniiciamus, cum illud, quemadmodum ut crassa meninx innumeris irrigetur arteriolis, quarum indesinenti systoles et diastoles motu necessario concutitur, cum nihil impediat et s. p. Rationes, quas VIEUSSENIUS ad sententiam suam confirmandam profert, omnes in eo conueniunt, ut primum analogiae, quae inter duram meningem cerebri et medullae spinalis inuenitur, rationem habeat, deinde motum pulsatorium arteriis proprium et durae meningis adhaesionem vel maiorem vel minorem respiciat; sed quilibet vel me non monente facile perspiciet, haecce argumenta nullius esse momenti. Analogia enim saepissime nos fallit et posito, huic argumento inesse aliquid veri, tamen semper erit quaestio, an minimis arteriolis pulsus adscribi queat. Sed restat adhuc, ut consideremus, quomodo superficies externa durae meningis medullae spinalis specui vertebrarum affigatur. Huic fini consequendo inseruiunt 1. annulus quidam tendineus, qui intra foramen magnum ossis occipitis inuenitur [27]). 2. Ligamenta quaedam parua et valde densa [28]) quibus mediantibus extremitas medullae spinalis inferior intra cauum ossis sacri superficiei posteriori ossis coccygis affigitur [29]). 3. Ganglia, quae nerui spinales mox post transitum per duram meningem intra foramina interuertebralia formant [30]). 4. Tela quaedam cellulosa, qua superficies anterior durae meningis cum corporibus vertebrarum coniungitur [31]). 5. Sinus, qui intra ligamenta externa vertebrarum et duram meningem medullae spinalis obseruantur et a WILLISIO [32]), BLASIO [33]), VIEUSSENIO [34]), VERHEYNIO [35]), HALLERO [36]) aliisque describuntur.

§. IV.

Altera, quae sequitur membrana, tunica dicitur arachnoides [37]) et est membrana distinctissima inter piam et duram meningem sita, pellucens, sanguinis expers et ad imum usque os sacrum, ubi neruos contegit [38]) et flatu per vulnusculum intra tunicam inflictum impulso facillime eleuatur, constanter producta est. In superiori cerebri parte cum pia matre et cerebro stricte connectitur, non conspicienda, nisi flatu; in inferiori autem praecipue circa cerebellum, medullam oblongatam et spinalem laxe circumdat, ita ut ibidem facile et abunde conspici facileque demonstrari queat. Unum continuum inuolucrum pellucidum format, tenue quidem, firmum tamen, vasisque apparentibus undique destitutum, quamuis RUYSCHIUS [39]) vascula, quae

 BLASIUS

27) Vid. MAYER l. c. p. 23. VIEUSSEN. l. c. p. 270.

28) Vid. MAYER. l. c. HUBER l. c. Tab. I. Fig. 1. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1.

29) Vid. MAYER l. c.

30) Vid. MAYER l. c. HUBER l. c.

31) Vid. VIEUSSEN l. c.

32) Vid. anatom. cerebr. Tab. XIII. Fig. 4. 5.

33) Vid. l. c. p. 32.

34) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XVIII. Fig. 1.

35) Vid. l. c. Tab. XIX. Fig. 4. 5.

36) Vid. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. V. §. 36.

37) Ex ἀράχνη, aranea et εἶδος forma.

38) Vid. Cel. ASCH. l. c. §. XXIV.

39) Vid. RUYSCHII epistola nona p. 8.

Blasius [40]) quoque confirmare videtur, detexerit. Color atque pelluciditas, propter quam hocce nomine a doctissimo Blasio aliisque salutabatur cum arachnoidea cerebrum inuoluente optime conuenit, et ut dura meninx medullae spinalis saccum cylindricum format, qui cum superficie durae meningis interna in primis superius in collo et ad latera circa ligamentum denticulatum plurimorum filamentorum instar, telae cellulosae ope, arctissime coniungitur [41]). Fuerunt, qui existentiam huius membranae negare auderent et laminam piae matris esse affirmarent, praecipue Piccolhominus [42]), Willisius [43]), Vieussenius [44]), Winslovius [45]), Kowper [46]) Ridley [47]) aliique, quos Cel. Pfeffinger [48]) recenset, huic sententiae addicti fuerunt; sed Ill. de Haller [49]), Cassebohm [50]), Blasius [51]), Santorinus [52]) contrarium probare annisi sunt. Est itaque tunica arachnoidea proprium cerebri et medullae spinalis inuolucrum, quod productiones suas circa neruos fundet intra cranii atque vertebrarum specum et crassam imitatur meningem, cunctos enim neruorum fasciculos colligit nec singulis neruorum funiculis vaginam impertit, quod solae piae meningi competit [53]). Sed tantum intra caua tunica arachnoidea neruis exhibet vaginas, quae fasciculos laxe circumdant; extra autem cranii specusque vertebrarum caua, foraminibus superatis, nihil praeterquam filamentosum textum de eadem superesse obseruare poteris [54]).

§. V.

Ligamentum denticulatum, quod valde conspicuum, tenue, fortissimum tamen, pellucidum, tendineum omnibusque vasis destitutum [55]) inuenitur, oritur in cauo cranii paullo supra arteriam vertebralem sub nerui noni exitu et sub specie, ut Cel. Güntheri [56]) verbis utar, fili crassioris vel vasis vacui, in margine medullae spinalis utroque, inter neruorum radices anteriores et posteriores adeoque supra piam meningem, intra arachnoideam, ad tertiam usque lumbarem vertebram descendens, inter singula neruorum egredientium interualla tenui apice durae matri affigitur, latiori vero parte cum pia matre paruorum filorum ope cohaeret, unde processus hi seu serratae partes suam trahunt originem. Horum processuum, qui per triangularia neruorum interstitia exeunt, plerumque sunt triginta [57]), interdum autem pauciores,

40) Vid. l. c. p. 21.

41) Vid. Mayer l. c. p. 24. Asch. l. c. §. XXV.

42) Vid. Praelectiones anatomicae. Romae.

43) Vid. Cerebr. anatom. Cap. VII.

44) l. c. p. 275.

45) Vid. Traité de la Tête §. 51.

46) Vid. Anatom. corp. hum. explicat. Tab. 5. Fig. 2.

47) Vid. Anatom. cerebr. l. c.

48) Vid. l. c. sect. prim. p. 7. sqq.

49) Vid. Elem. physiolog. p. 169. sqq.

50) Vid. method. secand. p. 640. §. 7.

51) Vid. l. c.

52) Vid. Obseruat. anatom. p. 53. §. V.

53) Vid. Cel. Pfeffinger. l. c. p. 9. §. VI.

54) Vid. Pfeffinger l. c. p. 10. §. VI.

55) Vid. Ill. de Haller. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. III. §. 5.

56) Vid. Celeb. Günther. Cerebri et neruorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 31.

57) Vid. Mayer l. c. p. 24. Tab. IX. Fig. 11.

ciores, interdum plures inueniuntur, prout medulla spinalis vel altius descendit vel citius desinit vel plures dentes inter interstitia neruorum inueniuntur [58]). Dentes superiores breues sunt, medii longiores, inferiores autem longissimi [59]). Cel. GÜNTHER contendit [60]), ligamentum denticulatum immerito ad tunicam arachnoideam referri et si non pro propria ab inuolucris ceteris distinguenda parte habendum esset, potius tamen ad piam quam ad arachnoideam membranam pertinere. Rationes, quas profert ad sententiam suam confirmandam in eo consistunt, quod 1) ligamentum ab arachnoidea plane sit separatum, quod tamen aliter se habere apparet, 2) ligamentum denticulatum, non ut arachnoidea ad finem specus vertebrarum, sed tantum ad interstitium secundae et tertiae vertebrae lumborum descendat, sed obseruationes circa hanc rem factae, quoque contrarium probant [61]), 3) quod structura et crassitie ab arachnoidea plane differat. Structura una eademque est, sed inter crassitiem ligamenti denticulati et tunicae arachnoideae differentia quaedam intercedit, at unde hocce phaenomenon eueniat, facile est intellectu ideoque refutationi huius sententiae non amplius immoror. Breuissimis tantum adhuc commemorandum est, ligamentum denticulatum, cuius situs est perpendicularis, magis cum instrumento serrato quam cum dentibus animalibus conuenire [62]). Sed subsisto hic, praesertim quum HUBER [63]), ASCH [64]), HALLER [65]) et MAYER [66]) V. Cl. hance membranam optime descripserint, meque potius nunc ad descriptionem piae meningis conuerto.

§. VI.

Est igitur pia meninx seu pia mater membrana albicans sed vasculis superficiem posteriorem inprimis occupantibus pulcherrimumque spectaculum exhibentibus, exornata. Haecce vascula adeo numerosa sunt, ut rete mire intricatum, de quo ALBINUS [67]) iam mentionem fecit, forment, quorum autem ulteriori descriptioni immorari nequeo, cum tota res huc non pertineat et Cel. MAYER hac de re iam fusius egerit [68]). Interim tamen notialgiae, quae saepius obseruatur praecipue in morbis malignis, et quae ab his vasis pendere videtur, vel unico verbo mentionem faciam, praesertim quum nondum extra omnem dubitationis aleam sit positum, utrum inflammatio venosa, quam Ill. WALTHER clandestinam nuncupat, in caussa sit, an dissolutio sanguinis putrida et virium vitalium defectus, ut Cel. LUDWIGIUS assumit [69]), an, ut QUAENAEUS [70]) sibi persuadet, contractio vasorum spastica. Sectiones

58) Vid. Tab. nostr. II. Fig. 1.
59) Vid. HUBER l. c. Fig. 1.
60) Vid. l. c. p. 31. 32.
61) Vid. MAYER. l. c. p. 24.
62) MAYER l. c. p. 24.
63) Vid HUBER l. c. p. 5. §. IV. Programm. de medulla spinali §. 9.
64) Vid. l. c. p. 32. §. XXV.
65) Vid. l. e. Libr. X. Sect. III. §. 5.
66) Vid. l. c. p. 23 et 24.
67) Vid. annotat. academ. Lib. 1. Cap. XII. Fig. 1. 2. 3.
68) Vid. anatomische *Beschreibung der Blutgefäfse des menschlichen Körpers.* Tab. V. Fig. I. IV.
69) Vid. aduersar. medic. pract. Vol. I. Pars 1. artic. VII. p. 178 sqq.
70) Vid. Traité de fievres. Tom. II. Chap. VII. art. II. p. 444. 445. sqq.

nes quidem anatomicae inflammationem venosam euincere videntur, nam non solum venae superficiem medullae spinalis posteriorem obrepentes, sanguine valde turgidae inueniuntur, sed etiam intestina tenuia, mesenterium, pulmones, hepar et cerebrum venis sanguine repletis exterius quasi picta et conspersa obseruantur, vera tamen inflammatio nunquam adest, sed saltem repletio vasorum venosorum seu minimarum venarum pendent a dissolutione sanguinis et defectu virium vitalium, interdum quoque a spastica vasorum contractione. Huic sententiae fauent sequentes rationes, quas vir Ill. Burserius de Kanilfeld [71]) in medium protulit: 1) laxitas et dilatatio venarum se exonerare impotentium, 2) sanguis in iis fluidus, resolutus, nullo modo aut certe tardissime concrescens, 3) tempus, quo huiusmodi venosae congestiones contingunt, nimirum in summo malignitatis et putredinis gradu et paullo ante mortem, 4) pulsus paruus et debilis in hisce morbis deprehensus, 5) dolor sine ullo alio inflammationis signo, 6) demum noxa a sanguinis missione; sequuntur enim plerumque deliria, conuulsiones, sopor et dissolutio sanguinis augetur, viresque magis prosternuntur. Sed redeo ad tunicam nostram tenuem, quae, quamuis sit tenuis, tamen satis firmam atque validam habet cohaesionem, ita ut coarctationi substantiae medullaris optime inseruire queat. Etenim non solum totam medullam spinalem arctissime circumdat, sed etiam in sulcum eius, qui in superficie anteriori inuenitur, altius sese immittit [72]) vasaque quibus est ornata substantiae corticali subministrat [73]). Terminum suum habet in conico medullae spinalis fine et quamuis interiorem medullae spinalis partem seu sic dictam caudam equinam non comitetur [74]), tamen omnibus et singulis neruorum fasciculis impertit vaginas [75]); quod negotium tunicae arachnoideae, ut supra (§. IV.) commemoraui, non competit. Quandoque, ait Cel. Pfeffinger [76]) satis distinctum ad interiora nerui plura septula demittit et quamlibet medullarem fibrillam proprio continet canaliculo. Saepissime contingit, ut pia meninx neruos ambiens in telam cellulosam transeat, sed id tunc demum fieri videtur, si dura meuinx eam deserit et vices periostei seu pericranii in se suscipit. Sed descriptioni meae finem impono et lectores ad Vieussenium [77]), Hallerum [78]), Huberum [79]), Aschium [80]), Mayerum [81]), Pfeffingerum [82]) aliosque incisores clarissimos remitto, sufficiat enim ea tantum dixisse, quae fini meo proxime responderent.

SECTIO

71) Institut. medicinae pract. Vol. I. Pars I. p. 50. Lipsiae 1787.

72) Huber l. c. p. 5. §. 4.

73) Mayer l. c. p. 24.

74) Halleri comment. in Boerhauii praelectiones. Vol. II. p. 525. Not. e. Mayer l. c. p. 24.

75) Pfeffinger l. c. Mayer l. c.

76) l. c. §. IV. §. 7.

77) l. c. p. 268. Cap. I.

78) Icon. anatom. fasc. I. Elem. physiol. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. I. sqq.

79) Programma de medulla spinali. Goettingae nec non commentat. de medulla spinali cet. Goettingae.

80) l. c. p. 32. sqq.

81) l. c. p. 23. 24.

82) l. c. p. 5. 6. §. III. 4.

SECTIO II.

DE CEREBRO, CEREBELLO, MEDULLA OBLONGATA ET SPINALI.

§. VII.

Praemissis tunicarum medullam spinalem inuoluentium descriptionibus, necessarium nunc est, ut quoque reliquas cum medulla spinali arcte coniunctas partes adgrediar pertractandas. Haud igitur incongruum erit, breuissimis, quomodo cerebrum diuidatur, recensere, praesertim quum nexus partium hic sit respiciendus. Cerebrum itaque constat ex quatuor partibus 1) ex cerebro, 2) ex cerebello, 3) ex medulla oblongata et tandem 4) ex medulla spinali [1]). Omnibus hisce partibus triplex competit substantia a) medullaris seu alba, b) corticalis seu cineritia, c) substantia subalbidi coloris quam primo Cel. SOEMMERINGIUS [2]) detexit, deinde quoque GENNARI [3]) vidit et Cel. BLUMENBACHIUS [4]) auctoritate horum virorum commotus assumsit. Hae substantiae ratione situs inter se differunt, ita ut medullaris in cerebro interius, corticalis exterius sita sit; in medulla spinali autem, ut infra demonstrabo, medullaris locum exteriorem, corticalis interiorem occupet; substantia denique subalbidi coloris in cerebello, cerebro, medulla oblongata, medulla spinali praecipue circa arborem vitae et in lobis cerebri posterioribus locum habeat [5]). Sed omissis reliquis momentis quamuis notatu dignissimis, huc autem non pertineutibus, ad medullam oblongatam, cui medulla spinalis suam debet originem, me accingam eiusque descriptionem paucis repetere necessarium iudico. Cum autem Celeb. MAYER [6]) iam descriptionem medullae oblongatae anatomicam omnibus suis numeris absolutam exhibuerit; huncce virum sequar reliquaque notatu digna addam.

§. VIII.

Medulla oblongata igitur [7]) est substantia conflata ex coniunctione substantiae medullaris cerebri et cerebelli, sita pone sellam turcicam in fossa medullae oblongatae [8]) et nouem paribus neruorum e cranio egredientibus et reliquis corpus perreptantibus neruis originem praebens. Sub iudice lis quidem per longum temporis spatium erat, vtrum ex sola medulla oblongata, an quoque ex cerebro et cerebello nerui originem traherent suam, prout scilicet variae cerebri et cerebelli partes ad originem ipsius medullae oblongatae referrentur; nunc tamen omnes, saltem plurimi anato-

1) MAYER l. c. p. 4.
2) Differt. de basi encephali. p. 63. — hor. script. II.
3) Libr. de peculiari structura cerebri p. 26.
4) Instit. physiol. p. 162. §. 199.
5) Cel. Arnemanns *Versuche über das Gehirn und Rückenmark.* Goettingen 1787. p. 106. Soemmering l. c. p. 162. §. 199.
6) MAYER l. c. p. 20.
7) MAYER l. c. Tab. VIII. F. VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. EUSTACHII tab. XVIII. Fig. I. III. IV. V. HUBER. l. c. Fig. M. VESAL. loc. cit. Fig. IX. X. libr. VII. BIDLOO l. c. Tab. IX. Fig. 1. Tab. X. Fig. 1. ASCH. l. c. Tab. 1. Fig. II.
8) Cel. MAYER *Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers.* Tom. I. p. 299.

anatomicorum in eo conuenire videntur, ut medullae oblongatae nec non protuberantiae annulari originem neruorum adscribant. Sunt, qui (et praecipue Cel. MAYER [9]), protuberantiam annularem a medulla oblongata separent, utrum autem haecce distinctio rei naturae sit accommodata nec ne, in dubio relinquo. Sed haec in transitu! Longitudo medullae oblongatae in variis subiectis varia, plerumque aequat pollicem seu unciam; latitudo autem, cuius diuersitas quoque est summa, saepissime pollicem dimidium sensim sensimque decrescentem. Diuidi potest 1) in superficiem inferiorem seu anteriorem, 2) in superiorem seu posteriorem, 3) in marginem dextrum, 4) in marginem sinistrum, 5) in extremitatem superiorem et 6) inferiorem, cuius finis plerumque ibi definitur, ubi medulla oblongata in spinalem transit. Superficies inferior est conuexa et variis eminentiis partim marginem dextrum partim sinistrum occupantibus praedita. Eminentiae diuiduntur in externas, medias et internas, quae sunt vel anteriores vel posteriores. Externae nuncupantur corpora restiformia [10]) medullae oblongatae, mediae corpora oliuaria [11]), internae anteriores corpora pyramidalia anteriora [12]); internae posteriores autem corpora pyramidalia posteriora [13]). Sed notandum hic venit, WINSLOVIUM [14]) eminentias modo recensitas diuersis salutasse nominibus easque, quae VIEUSSENIO dicuntur oliuares nuncupasse pyramidales et vice versa. Superficies superior est concaua et cum parte inferiori cerebelli unita, constituit ventriculum cerebri quartum, qui versus extremitatem superiorem valuula cerebri magna [15]) obtegitur; versus inferiorem autem in saccum, quem tunica arachnoidea medullae spinalis format, finitur. Ventriculus cerebri quartus [16]) per aquaeductum Syluii [17]) cum ventriculo cerebri tertio [18]) coniungitur atque in partem superiorem, medium et inferiorem diuiditur. In parte inferiori inuenitur sulcus profundus, calamus scriptorius dictus [19]) in ventriculum ARANTII [20]) abiens. Inuestitur quoque pia meninge et versus partem superiorem plurimis vasculis, plexum choroideum HALLERI quartum constituentibus, exornatur.

§. IX.

Praelibatis praelibandis ad ipsius medullae spinalis descriptionem nunc progredior. Medulla spinalis itaque seu cerebrum oblongatum HIPPOCRATIS [21]) et GALENI [22]) est corpus ex medulla oblongata productum [23]), quod post transitum per

magnum

9) l. c. p. 20. sqq.
10) MAYER l. c. Tab. VIII.
11) HUBER l. c. Fig. II. MAYER l. c. Fig. II. VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. XIV. XV.
12) VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. XIV. XV. MAYER l. c. Tab. VIII. oo.
13) MAYER l. c. Tab. VIII. qq.
14) Traité de la Tête §. 121. 122.
15) MAYER l. c. Tab. VIII. g. g.
16) MAYER l. c. Tab. VII. l.
17) MAYER l. c. Tab. V. r.
18) MAYER l. c. Tab. V. q.
19) MAYER l. c. Tab. VII. p.
20) MAYER l. c. Tab. VII. q.
21) libr. de carnibus Sect. III.
22) de usu partium libr. XII. Cap. XV.
23) Illustr. HALLERI icon. anatom. fasc. I.

magnum ossis occipitis foramen [24]) annulos vertebrales vel fistulam sacram MORGAGNII ingreditur [25]) et in plures fasciculos nerueos fissum, omnibus partibus adiacentibus et subiacentibus prospicit. Substantia alba seu medullaris exterius sita est; corticalis autem seu cineritia locum interiorem occupat [26]), substantia demum subalbidi coloris modo hic modo illic conspicitur. Diameter medullae spinalis diametro, quam fistula sacra MORGAGNII constituit, longe minor est, eo fortasse consilio, ne medulla spinalis inter varias vertebrarum dorsalium flexiones praecipue ad trunci erectionem, flexionem et rotationem spectantes [27]) laedatur morbisque facile exinde oriundis infestetur, morbi enim plerumque consistunt in compressione medullae spinalis a vi externa, aut etiam a caussa interna, unde symptomata periculosissima e. g. paralysis, paraplegia, stupor, conuulsiones, putredo et tandem mors consequuntur [28]). Spina bifida incompleta, completa enim raro inuenitur, qua infantes, hydrocephalo interno plerumque laborantes, corripiuntur, hic quoque, quamuis MURRAY [29]), LE CAT [30]), BERNSTEIN [31]) aliique hac de re iam mentionem fecerint, silentio non est praetereunda. Consistit autem in tumore exiguo, molli atque concolore supra vertebras lumborum locum suum plerumque [32]) occupante ac dehiscentibus earum processibus sensim increscente. Malo huic, quod plerumque mors concomitatur, fluidum aquosum ex cerebro huc delatum, suam dat originem; sed caveas, ne tumorem aperiendo morbum tollere cogites, ut plurimum enim infantes propter collapsum cerebri et exinde oriundam compressionem subinde pereunt. Utrum medulla spinalis neruis sit adnumeranda an proprium cerebrum longum constituat, dubium adhuc esse videtur, quamuis sint, qui modo hanc modo illam assumant atque defendant sententiam. Litem inter viros eruditione summa conspicuos ortam componere quidem non audeo; interim tamen non possum, quin medullam spinalem cum Cel. MAYERO [33]) et AKNEMANNO [34]) pro summo corporis humani neruo habeam.

§. X.

Medulla haec spinalis a magno ossis occipitis foramine usque ad secundam lumborum vertebram, ubi in conicam terminatur figuram, tendit. Pars eius superior et

24) Cel. BLUMENBACHII *Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers.* pag. 279. §. 222.

25) MAYER l. c. p. 25.

26) Cel. BLUMENBACHII instit. physiol. p. 162.

27) Cel. MAYERI *Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers.* Tom. I. p. 114.

28) Ill. ISENFLAMMII praeceptoris mei nunquam non pie colendi *Versuche einiger praktischen Anmerkungen über die Nerven.* Erlangen 1774. §. 35.

29) Programm. spinae bifidae ex mala ossium conformatione initia. Goettingae 1779. 4.

30) Traité du fluide des Nerfs. Berlin 1765. 8. p. 52. sqq. Tab. III.

31) *Praktisches Handbuch für Wundärzte nach alphabetischer Ordnung.* T. II. p. 341.

32) Fit enim interdum, sed admodum raro, ut quoque spina bifida vel ceruicalis vel dorsalis vel sacralis obseruetur. BERNSTEIN l. c.

33) MAYER l. c. p. 22.

34) *Versuche über die Reproduction der Nerven.* Göttingen.

et inferior latior est et planior, pars media autem angustior et fere cylindrica. Corpusculum conicum, in quod corpus finitur, versus finem valde est acutum et plerumque unum [35]) vel duo [36]) habet corpuscula rotunda. Ligamentum [37]) ex infimo piae matris apice productum per mediam caudam equinam excurrit, ubi per infimum durae matris apicem elabitur et neruum imparem mentitur; tandem vero in osse coccygis dispersum desinit. Diuiditur plerumque medulla spinalis in corpus et caudam equinam, quam diuisionem autem, cum tota medulla spinalis sit congeries funiculorum neruorum seu cauda equina, assumere nequeo. Qua de caussa totam medullam spinalem tanquam corpus considero eamque diuido 1) in corpus seu partem mediam, 2) in extremitatem superiorem et inferiorem seu conicam, 3) in superficiem anteriorem et posteriorem, 4) in superficiem lateralem dextram et sinistram. Superficies et anterior et posterior magis latiores et planiores sunt, laterales autem magis conuexae. Superficies dextra cum sinistra conuenit, utrisque enim ligamentum denticulatum adhaeret; superficies anterior autem a posteriori ratione fissurae, quae illi inest, differt. Hancce fissuram [38]), quae medullam spinalem aliqua ex parte in duas partes diuidit, ingreditur productio quaedam piae matris; sed medullam non intimius penetrat, quam ad eius portionem cineream usque quandoque vero non tam alte fila immittit [39]). Superficiebus tandem et anteriori et posteriori, quae una cum superficiebus lateralibus arcte inter se connexis, crenas et anteriores et posteriores dextras et sinistras constituunt, sulci quasi, quos arteriae spinales ducunt, impressi sunt [40]). Hisce momentis addi quoque adhuc potest vis reproductoria, quae medullae spinali inest, et quam Cel. ARNEMANN satis superque comprobauit [41]). Sed haec hactenus! Transeamus nunc ad originem neruorum spinalium.

SECTIO III.

DE NERVIS SPINALIBUS.

§. XL.

Hi nerui in eo conueniunt, quod omnes ex protuberantia annulari, uti nerui cerebrales, suam trahant originem. Sententiam meam quidem argumentis, quae anatomia nituntur, suffulcire vel ad oculum, ut aiunt, demonstrare nequeo, substantia enim ita est comparata, ut nulla admittat instrumenta, interim tamen ratiociuia et experientia rem nostram optime probare videntur. Quis enim est, qui non experientia edoctus sciat, sibi, si pollex pedis acu tangatur, cum instrumento acuto vulnus esse inflictum? Numne autem determinare posset, quae corporis pars esset vulnerata

35) MAYER l. c. Tab. IX. Fig. II.
36) Tab. nostr. I. Fig 1.
37) HUBER l. c. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. 1.
38) HUBER. l. c. p. 5.
39) ibid. p. 5.
40) MAYERI *anatomische Beschreibung der Blutgefässe des menschlichen Körpers.* Tab. V. Fig 1.
41) ARNEMANN *Versuche über das Gehirn und Rückenmark.* Tab. VI.

nerata, nisi filamenta nerueа a parte vulnerata ad protuberantiam annularem usque sese extenderent ibique sensationis sedem constituerent? Ergo problema meum, ut saltem mihi videtur, quandam prae se fert probabilitatem! Nonne quoque hac ratione Opisthotonus, cuius in Nouis Actis Tom. I. p. 16. naturae curiosorum mentio fit, explicari posset? Sed redeo ad neruos spinales, quorum numerus ad paria triginta sese extendit, ita ut cuilibet superficiei et dextrae et sinistrae nerui adscribantur triginta. Nomen suum debent partim numero seu ordini, quo se sequuntur, partim vertebris, quas intercurrunt. Hac ex caussa diuiduntur 1) in neruos ceruicales seu colli, 2) in neruos dorsales seu thoracis, 3) in neruos lumbares, 4) in neruos sacrales. Neruorum ceruicalium octo paria existunt, neruorum dorsalium duodecim numerantur, neruorum lumbarium quinque paria obseruantur, et tandem neruorum sacralium quoque quinque paria inueniuntur [1]). Illustris de HALLER [2]) undecim neruorum dorsalium paria tantum assumit, sex autem paria neruorum lumbarium, propterea quod par duodecimum neruorum dorsalium ratione structurae, progressus et distributionis magis cum neruis lumbaribus, quam cum dorsalibus conuenire videtur; utrum vero sententia viri summa quidem eruditione conspicui omnique obseruantia dignissimi fundata sit nec ne, non definio, nec definire audeo. Quamuis autem numerus neruorum spinalium certus atque destinatus esse videtur, tamen magna lis olim exorta fuit atque discrepantia inter scriptores anatomicos et veteres et recentiores de paribus neruorum dorsalium; WILLISIUS enim par primum neruorum ceruicalium neruis adscripsit cerebralibus et tantum viginti nouem paria neruorum spinalium numerauit; sed ad hancce litem dirimendam optimum fuerit, disquirere, quomodo nerui cerebrales differant a spinalibus, ut exinde eluceat, quid sit constituendum. Cum autem HUBER [3]) nec non ill. de ASCH [4]) differentias neruos cerebrales inter et spinales intercedentes, optime constituerint, hac re supersedeo meque potius ad reliquam neruorum spinalium tractationem conuerto.

§. XII.

Priusquam autem neruos spinales in specie tractandos mihi sumo, quaedam proprietates, omnibus neruis spinalibus competentes, praemittam, est necesse. Oriuntur itaque duplici radice, anteriori ex medullae spinalis superficie anteriori, posteriori ex medullae facie posteriori. Radix utraque plurimis gaudet filamentis in funiculos collectis; fasciculi per ligamentum denticulatum a se inuicem separati et tunicis suis cincti, mox conuergentes in foraminibus durae matris iunguntur, dein gangliformem assumunt intumescentiam, ita tamen, ut radices posteriores proprie tantum ganglia forment; anteriores vero gangliis absque ulla admixtione adhaereant; intra ganglion autem anteriores et posteriores coniunguntur, ita ut vel in truncum coeant verum vel plurimis filamentis tantum cohaereant [5]). Radices neruorum ceruicalium

L 2

1) ibid.
2) l. c.
3) HUBER l. c. p. 8. §. VI.
4) ASCH. l. c. p. 37. §. XXVIII.
5) GÜNTHERI cerebri et neruorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 68.

vicalium breues sunt; radices neruorum dorsalium autem eas ceruicalium longitudine superant, radices tandem neruorum lumbarium longiores, sunt denique neruorum sacralium radices longissimae. Funiculi neruorum ceruicalium recta via exeunt et angulum rectum constituunt; neruorum dorsalium superiorum fasciculi iam a recta via deflectunt et deorsum vergunt; dorsales autem medii et inferiores nerui ad angulum acutum proxime accedunt; lumbares denique et sacrales summam patiuntur deflexionem, angulumque acutissimum constituunt. Radices neruorum ceruicalium transuersae sunt, reliquorum autem neruorum radices obliquae. Ganglia neruorum spinalium valde inter se differunt ratione magnitudinis. Ganglia a primo usque ad par octauum ceruicale increscunt; dorsalia rursus decrescunt; lumbaria ad primum sacrale usque iterum increscunt, reliqua autem graciliora euadunt. Ganglia omnium neruorum spinalium ramos dimittunt duos, anteriorem, qui in quibusdam fit superior et neruum intercostalem magnum adgreditur, posteriorem, in quibusdam inferiorem, qui plerumque cum neruis colli, dorsi et lumborum coit.

§. XIII.

A) *Nerui ceruicales.*

Par primum neruorum ceruicalium seu par decimum neruorum cerebri WILLISII, constatur ex filamentis et anterioribus et posterioribus dextris et sinistris. Filamenta anteriora mox sub pari nono neruorum cerebri seu hypoglosso et supra iuxtaque par secundum neruorum spinalium ex medullae spinalis corpore exeunt atque extrorsum vergunt, ita tamen, ut filamenta semper arcte sibi sint apposita. Numerus eorum admodum varius est; interdum duo, tria, plerumque tamen quatuor, saepe quoque quinque [6]) inueniuntur, non raro septem [7]) adsunt. Cum posterioribus, summis et maximis varietatibus obnoxiis, res non sic se habet. Plerumque duo, vel tria vel quatuor, vel, quod autem rarissime fit, quinque obseruantur filamenta ex medulla spinali inter par hypoglossum et par secundum ceruicale emergentia atque ad foramen suum interuertebrale excurrentia. Priusquam autem foramina sua destinata transeunt vario modo se habent, de quo autem infra ad descriptionem nerui accessorii loquar. Filamenta anteriora et posteriora radiatim conuergunt et quidem anteriora descendunt; posteriora autem adscendunt [8]), ita ut extrorsum vergendo ante ingressum in foramen iuteruertebrale se attingant atque tunicis medullam spinalem inuoluentibus inuestita, ganglion illud [9]), intra sulcum primae vertebrae [10]) et basin ossis occipitis [11]) situm, forment. Interdum, praecipue autem in corporibus iunioribus deesse videtur, reuera autem nunquam deest, sed si deesse videatur, intumescentia

6) HUBER l. c.
7) ASCH l. c.
8) ASCH l. c.
9) VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. a. BANG neruor. ceruical. anatome. Hauniae. Fig. I. N. 1. (— hor. script. neur. I.) ASCH l. c.
10) VESALIUS l. c. Libr. IV. Cap. XII. p. 534 sqq. INGRASSIAS in commentariis in GALENI librum de ossibus. Edit. Panormi 1603. fol. Cap. VII. Commentat. III. et V. p. 165. 167. 169. ASCH l. c.
11) HUBER l. c.

intumescentia gangliformis valde tenuis tantum atque non satis conspicua inuenitur [12]). Post intumescentiam ibi factam gangliformem nerui truncus statim post egressum ex foramine suo interuertebrali in duos ramos anteriorem et posteriorem dispescitur [13]). Ramus anterior minor est posteriori et, ut verbis Cel. ASCHII utar, transuersim versus anteriora in propria semita ossi insculpta prorepit in latere interiore arteriae, inter hanc et vertebram, iuxta lateralem vertebrae processum paulum descendendo [14]); posterior autem anteriori maior spatium triangulare transit a musculo obliquo superiori, obliquo inferiori rectoque maiori formatum et posteriora versus paululum sursum adscendit [15]). Ramus anterior varios dimittit surculos, musculo recto colli laterali [16]), recto minori antico et recto maiori antico [17]), denique ganglio ceruicali superiori seu magno [18]) prospicientes parque hypoglossum adaugentes: ramus quoque posterior in varios secedit ramos, musculum ceruicis obliquum inferiorem, ramum posteriorem paris secundi neruorum spinalium [19]), rectum maiorem et minorem posticum [20]), musculum denique complexum [21]) obliquum superiorem, colli rectum lateralem et obliquum superiorem [22]) petentes.

§. XIV.

Par secundum componitur ex filamentis et anterioribus et posterioribus, dextris et sinistris. Numerus eorum in eo consistit, ut funiculus anterior nerui dextri nouem gaudeat filamentis; posterior autem octo: funiculus anterior nerui sinistri decem, posterior nouem [23]). Filamentum infimum lateris dextri et sinistri mox ad progressum in duos diuiditur ramulos [24]), quorum alter filamenta paris secundi; alter autem funiculos tertii paris adgreditur [25]). Filamenta haecce ad egressum suum e medulla spinali ita lateraliter sibi adposita sunt, ut lineam rectam fere constituant. Radiatim, quod lectores nostros semper meminisse volumus, conuergendo truncum constituunt et arctissime inter se coniuncta tunicisque suis inuestita foramen suum interuertebrale petunt. Statim post ingressum truncus mutatur et intumescentia gangliformis oritur [26]), quae figuram rotundam, oblongiusculam refert et priori maior est [27]).

 Utrum

12) HUBER l. c. p. 26. § XII.
13) ASCH l. c. p. 41. §. XXXI. Tab. III. Fig. III. γ. Fig. IV. κ. Fig. V. π. BANG l. c. p. 5.
14) ASCH l. c. Tab. III. Fig. III. γ. a. Fig. IV. κ. μ. Fig. V. π ρ.
15) ASCH loc. cit. p. 41. sqq. Tab. III. Fig III. γ. δ. Fig. IV. κ. λ. Fig. V. π. a.
16) ASCH l. c. Tab. III. Fig. III. ζ Fig. IV. ξ
17) ibid. Tab. III. Fig. III. ϑ. κ. λ. Fig. IV. ξ
18) ibid. Tab. III. Fig. III. μ.
19) ibid. Tab. III. Fig. V. t. o. Fig. IV. XX.
20) ibid. Tab. III. Fig. V. φ. χ. ψ.
21) ibid. ω.
22) ibid. 123.
23) HUBER sex vel septem obseruauit filamenta.
24 Tab nostra I. Fig. I.
25) WINSLOVII exposit. anatom. p. 179. num. 171. HUBER l. c. p. 44. §. XVII. HALLER elem. physiol. Tom. IV. Libr. X. Sect. VI. §. 35.
26) VIEUSSEN l. c. Tab. XX. a. BANG l. c. Fig. I. N. II. HUBER loc. cit. Fig 1. N. 2.
27) HUBER l. c. p. 45. §. XVII.

Utrum nisus quidam formatiuus [28]) hic latens ganglia producat nec ne, in dubio relinquo. Ex ganglio nunc formato secedunt duo rami, quorum posterior anteriorem magnitudine seu crassitie antecedit. Utrique partibusadiacentibus prospeiunt. Rami anterioris ramulus adscendens [29]) coniungitur cum ramulo descendente primi ceruicalis, dein cum ganglio nerui intercostalis ceruicali magno [30]) et versus partem inferiorem circa sextam colli vertebram cum pari nono et accessorio Willisii; ramulus vero descendens cum anteriori tertii ceruicalis [31]) et musculos rectos capitis et longum colli perreptat [32]). Ramus posterior coit cum ramo posteriori primi paris ceruicalis et ramo anteriori tertii ceruicalis [33]), unde ramus ad musculum splenium, complexum, trapezium [34]), dein biuentre ceruicis perforato [35]) sub nomine occipitalis magni [36]) musculum occipitalem, galeam aponeuroticam capitis petit et cum tertio ceruicali, nono, recurrente Willisii et intercostali, portione dura et ramo paris quinti primo sese coniungit [37]).

§. XV.

Numerus filamentorum, ex quibus par tertium antrorsum et retrorsum componitur, in eo consistit, ut funiculus anterior nerui dextri ex octo confletur; posterior ex decem: funiculus autem anterior nerui sinistri ex septem; posterior vero ex octo [38]). Filamentum infimum mox ad egressum ex medulla spinali in duo secedit filamenta valde exigua, quorum alterum cum filamento primo seu supremo paris quarti coit; alterum autem una cum reliquis paris tertii filamentis duram transit meningem et suum petit foramen [39]). Cum hic facile fieri queat, ut filamenta haecce cum iis neruo accessorio propriis confundantur, cum Hubero [40]) in arte anatomica tyrones oro rogoque, ut huic rei animum probe intendant, ne sibi imponant. Caeterum filamenta modo supra commemorato truncum formant communem, qui, ut modo dixi, foramen suum petit interuertebrale, ubi in ganglion oblongiusculum degenerat [41]). Rami, quos hocce dimittit ganglion diuiduntur in ramum anteriorem et posteriorem. Anterior varios exhibet ramulos. Primus [42]) cum neruo intercostali

28) Ill. Blumenbach *über den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäfte.* Göttingen 1781.

29) Bang l. c. Fig. I. Num. 13.

30) Bang l. c. Fig. I. α. Winslow Exposit. anatomiq. pag. 179. sqq. N. 171. 172.

31) Bang l. c. Fig. I. c.

32) Güntheri cerebri et neruorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 70.

33) Bang l. c. Fig. I. Num. 17.

34) Bang l. c. Fig. I. Num. 20. Günther l. c. p. 70.

35) Bang l. c. Fig. I. 18. Günther l. c. p. 70.

36) Bang l. c. Fig. I. 18.

37) Bang l. c. Fig. I. 24. 26. Günther l. c. p. 70.

38) Huber filamentorum posticorum plerumque nouem vel decem, anticorum fere totidem; sed voluminis minoris obseruauit.

39) Tab. nostra I. Fig. I.

40) l. c. p. 46. §. XVIII.

41) Vieussen. l. c. Tab. XXIV. l. a. Bang l. c. Fig. I. num. III. Huber. l. c. Fig. I. num. 3.

42) Bang l. c. Fig. I. 22.

ftali associatur [43]), secundus [44]) mox infra [45]) rami anterioris secundi paris anastomosin cum ramulo descendente noni paris arcum constituit acutum, ex quo rami [46]) laryngeni petentes oriuntur; tertius [47]) denique cum ramo quarti paris [48]) coniunctus in musculum trapezium, splenium et complexum distribuitur. Ex hoc et ramulo, qui a secundi paris anteriori [49]) ortus huic additur, enascitur demum neruus occipitalis paruus [50]), qui ramulo ab eiusdem huius paris [51]) ramo posteriori auctus, ramulum dimittit, qui deorsum vergendo [52]) cum neruo paris octaui accessorio [53]) nec non occipitali magno [54]) coit et ramulum [55]) cum paris quarti [56]) ramo anteriori communicantem dimittit. Praeter hasce ramificationes neruus quoque noster adhuc diuiditur in neruum auricularem principalem [57]) et superficialem colli [58]). Neruus auricularis principalis seu magnus posterior secedit in ramos duos anteriorem [59]) scilicet et posteriorem [60]). Anterior mox rursus dehiscit in ramum anteriorem [61]), medium [62]) et posteriorem [63]). Ramus anterior dimittit primum surculum anastomoticum cum medio colli superficiali [64]), deindè ramum [65]), qui cum auriculari portionis durae nerui acustici anteriori coit, tunc surculum [66]), qui helici auris eiusque cauo prospicit, denique filum [67]), quod in partem helicis posteriorem distribuitur. Ramus medius partes auri proxime adiacentes perreptat; posterior autem cum auriculari portionis durae nerui auditorii posteriori communicat [68]). Posterior ramus superiori, posterioribus et anteriori auriculae musculo prospicit. Neruus superficialis colli mox post ramuli ab anteriori auricularis principalis accessum in duos distribuitur ramos superiorem et inferiorem. Superior tres dimittit ramulos. Primus [69]) cum superiori colli superficiali, secundus autem eum superficiali infimo [70]) coit, tertius denique [71]) in glandulas et panniculum colli adiposum distribuitur. Ramus inferior [72]) nunc cum medio superficiali [73]) anastomosin init, nunc musculo platismamyoidi prospicit et ramulos [74]) integumenta subrepentes exhibet et superficiales [75]) et profundiores [76]), qui musculo complexo, splenio, multifido et transversis vertebrarum musculis prouident.

§. XVI.

Par quartum ratione filamentorum seriei eandem habet rationem cum prioribus; respectu autem numeri filamentorum inter se differt. Funiculus anterior nerui dextri octo gaudet filamentis; posterior decem; anterior sinistri septem; posterior nouem. Crassities filamentorum iam aliqua ex parte decrescere incipit et Ganglion aliam

43) ibid. A.	44) ibid. e.	45) ibid. 23.	46) ibid. 24.
47) ibid. 25.	48) ibid. h.	49) ibid. 15.	50) ibid. 26.
51) ibid. f.	52) ibid. 28.	53) ibid. E.	54) ibid. 30.
55) ibid. 29.	56) ibid. g.	57) ibid. 30.	58) ibid. 40.
59) ibid. 31.	60) ibid. 38.	61) ibid. 32.	62) ibid. 37.
63) ibid. 38.	64) ibid. 33.	65) ibid. 34.	66) ibid. 35.
67) ibid. 36.	68) ibid. E.	69) ibid. Z.	70) ibid. 45.
71) ibid. 44.	72) ibid. 45.	73) ibid. 41.	74) ibid. 46.
75) ibid. 47.	76) ibid. 48.		

aliam induit formam atque figuram scilicet rotundiorem [77]). Ramus anterior, quem Ganglion dimittit, mox postquam cum sympathico magno coiuit [78]) et anastomosin cum ramo tertii anteriore [79]) iniuit, neruum diaphragmaticum seu phrenicum [80]) producit, qui in septum transuersum distributus cum sympathico magno plexibus que abdominalibus varias constituit communicationes. Nunc ramus paris nostri quarti anterior in ramulum posteriorem [81]), medium [82]) et anteriorem [83]) secedit. Posterior denuo dehiscit in ramum supra [84]) et infra spinalem [85]); medius fatiscit in plures ramulos [86]) partim humerum, partim superiores thoracis partes et clauiculam adgredientes [87]). Anterior exhibet ramulum clauicularem medium [88]), anteriorem [89]) et anastomoticum [90]) cum ramo quinti paris anteriori [91]). Ramus posterior paris quarti ramum emittit, qui post communicationem [92]) cum neruo tertii paris anteriori [93]) in ramum superficialem [94]) et profundum [95]) secedit.

§. XVII.

Par quintum cum prioribus quoad ortum, egressum, directionem, modum coniunctionis filamentorum, transitum et denique gangliorum constructionem [96]) prorsus conuenit, ratione filamentorum autem, quae funiculos neruorum constituunt, ab illis differt. Funiculus enim anterior nerui dextri ex septem conflatur filamentis, posterior autem decem; anterior sinistri octo; posterior vero nouem habet [97]). Rami, quos Ganglion emittit, diuiduntur in ramum anteriorem et posteriorem. Ramus anterior duo emittit filamenta, quorum alterum [98]) cum neruo intercostali, alterum [99]) autem cum ramo quarti paris [100]) anteriori coit. Rami truncus deinde ulterius progreditur et cum sexto et septimo pari neruorum ceruicalium coniunctus, neruum thoracicum maiorem [1]) constituit atque musculo scaleno, rhomboideo et trapezio prospicit, nec non nouo a pari sexto ramulo auctus suprascapularem producit [2]). Intrat quoque inferius ganglii ceruicalis superioris tuber eiusque nec non nerui phrenici volumen auget [3]). Eum in finem sub musculo intertransuersario anteriori processibus transuersis quartae quintaeque vertebrae interposito emergit et inter capitis muscu-

77) Vieussen l. c. Tab. XXIV. a. Huber l. c. Fig. 4. Bang l. c. Fig. 1. Num. IV.
78) Neubauer descriptio anatomica neruorum cardiacorum. Tab. II. Fig. 1. Bang l. c. Fig. 1. 49.
79) ibid. c.
80) Vieussen l. c. Tab. XXIII. 58. 97. Tab. XXIV. Vesal. loc. cit. Tom. II. p. 373. Fig. III. l. n. n. Eustachii Tab. XVIII. Fig. II. Bang l. c. Fig. 1. 50. Neubauer l. c.
81) Bang l. c. Fig. 1. 51.
82) ibid. 54. 83) ibid. 57.
84) ibid. 52. 85) ibid. 53.
86) ibid. 55. 87) ibid. 56.
88) ibid. 58. 89) ibid. 59.
90) ibid. 60. 91) ibid. i.
92) ibid. 61. 93) ibid. e.
94) ibid. 62. 95) ibid. 63.
96) Vieussen loc. cit. Tab. XXIV. a Huber l. c. Fig. 1. 5. Bang l. c. Fig. 1. Num. V.
97) Huber plerumque nouem vel decem obseruauit.
98) Bang l. c. 64.
99) Bang l. c. Fig. 1. 65.
100) Bang l. c. Fig. 1. g.
1) ibid. 67. 2) ibid. 70.
3) Neubauer loc. cit. Tab. II. Fig. 1. Num. 59. 63.

musculum rectum internum maiorem et longum colli ad ganglion decurrit [4]). Ramus posterior in duos secedit ramulos supra [5]) scilicet et inframultifidum [6]) spinae et ganglio supra commemorato varios largitur surculos [7]).

§. XVIII.

Par sextum easdem cum prioribus habet qualitates exceptis filamentis, quorum numerus in eo consistit, ut funiculus nerui dextri anterior ex tribus constet; posterior autem ex quatuor: anterior sinistri ex septem; posterior vero ex nouem. Ganglion [8]), quod locum suum inter vertebram quintam et sextam occupat, duos in ramos secedit, anteriorem scilicet et posteriorem [9]). Anterior [10]) detrudit ramulum [11]), qui post coniunctionem cum neruo intercostali [12]) ramum cum quinto et septimo pari coeuntem [13]) emittit et mammis, musculo pectorali maiori, subclauio et subscapulari prouidet [14]). Praeter hosce ramos dimittit quoque surculum [15]), qui cum septimi paris [16]) ramulo deorsum vergente coniunctus et ramo anastomotico quinti paris auctus, ramum exhibet [17]), cum ramulo septimi paris coeuntem. Neruus thoracicus minor [18]), qui exinde enascitur, integumenta communia perreptat et in musculum scalenum surculos distribuit [19]). Ramus posterior ramulos spargit ad musculum sacro-lumbalem, semispinalem colli seu ceruicis, multifidum spinae, scalenum posticum et intertransuersarium colli posteriorem migrantes.

§. XIX.

Par septimum, a prioribus plane non diuersum, cuius funiculi neruei et anteriores et posteriores ex quatuor plerumque componuntur filamentis, post coniunctionem filamentorum et intumescentiam in Ganglion [20]) in suos ramos secedit duos, superiorem nempe et inferiorem. Ramus superior, surculum [21]), qui ganglion cervicale infimum rariori tamen in casu adgreditur [22]) emittit et ramulum [23]) neruo thoracico maiori constituendo inseruientem non solum exhibet; sed etiam cum pari sexto communicantes surculos diffundit [24]). Ramus inferior ramulos spargit musculis pectoralibus et maiori et minori, serrato antico maiori et subscapulari prospicientes. Par octauum ratione filamentorum, quae funiculos et anteriores et posteriores componunt, cum pari septimo conuenit. Ramus anterior, qui ex ganglio, quod

4) Neubauer loc. cit. Tab. II. Fig. 1. Num. 172.
5) Bang l. c. Fig. 1. 71.
6) ibid. 72.
7) Neubauer l. c. p. 61. §. XI.
8) Vieussen l. c. Tab. XXIV. a. Huber l. c. Fig. 1. 6. Bang loc. cit. Fig. 1. Num. VI.
9) Günther l. c. p. 52.
10) Günther l. c.
11) Bang loc. cit. 73.
12) Bang l. c. Fig. 1. A.
13) ibid. 74.
14) Günther l. c. 15) ibid. 75.
16) ibid 84. 17) ibid. 76.
18) ibid. 77. 19) ibid. 79.
20) Vieussen loc. cit. Tab. XXIV. a. Huber l. c. 7. Bang l. c. Num. VII.
21) Bang l. c. β.
22) Neubauer l. c. p. 125.
23) Bang l. c. 81.
24) Bang l. c. Fig. 1. 82. 83. 84.

quod filamenta formant, oritur, mox post originem suam cum ganglio ceruicali infimo communicationem init et nouum detrudit surculum [25]), qui ramum primi paris dorsalis anteriorem [26]) nec non par ceruicale septimum petit; ramus autem posterior in musculos distribuitur profundos.

§. XX.

B) *Nerui dorsales.*

Paris primi neruorum dorsalium filamenta et antica et postica [27]) descendendo conuergunt neruique truncum constituunt, qui post transitum per vertebram primam et secundam thoracis, tunicis suis inuestitus, inter foramen interuertebrale intumescit et ganglion rotundum non adeo magnum insequentibus tamen dorsalibus paulo crassius format [28]). Ganglion hocce, quale per omnes neruos dorsales quoque inuenitur, duos emittit ramos, anteriorem scilicet et posteriorem. Ex anteriori semper oritur primum ramus anastomoticus duplex cum neruo intercostali [29]), deinde ramus costalis vel intercostalis proprius, qui ramum et musculos intercostales et telam cellulosam petentem dimittit [30]); posterior autem surculos dat, qui non solum musculis dorsalibus et cuti prospiciunt, sed etiam cum pari neruorum ceruicalium octauo nec non neruis axillaribus anastomosin ineunt [31]). Quamuis autem quinti, sexti, septimi et octaui paris neruorum ceruicis et paris primi neruorum dorsi eorumque distributionis aliqua ex parte iam mentionem fecerim, restat tamen, ut quoque reliquarum horum neruorum ramificationum, quarum ope *plexum brachialem* constituunt, memor sim. Nerui itaque huncce plexum modo commemoratum formantes sequenti ordine sese excipiunt. Par septimum, praecipue autem par quintum et sextum neruo musculo-cutaneo externo suam exhibent originem [32]), qui exteriorem seu radialem totius brachii aeque quam manus regionem petit et perforato musculo coraco-brachiali tactisque musculis, bicipite, brachiali interno et supinatore longo, versus cutem partis brachii radialis decurrit et in dorso manus finitur [33]). Par quintum, sextum et septimum, nec non par primum neruorum dorsalium, neruum producunt medianum [34]), qui ex ramo mere subcutaneo et ramo superficiali mediani conflatus, usque ad pronatorem teretem nulli obnoxius est ramificationi [35]). Hic autem et quidem ante ingressum suum in plicam cubiti duos vel tres ramos dimittit constantes adeo, ut semper brachiali externo seu capiti tertio et infimo extensoris cubiti nec non pronatori tereti atque cuti prospiciant [36]). Truncus, qui ulterius nunc progre-

25) Bang l. c. 87. 26) ibid. 88.
27) Filamentorum numerus plerumque in quinque vel sex consistit.
28) Vieussen loc. cit. Tab. XXVII. d. Huber loc. cit. r. e.
29) Günther Cerebri et neruorum distributionis expositio, Duisb. 1786. p. 80.
30) Günther l. c. p. 80.
31) Günther l. c.
32) Klint commentatio anatomica de neruis brachii. Goetting. 1784. praefat. — hor. script. T. III.
33) Klint l. c. pag. 5. sqq.
34) Klint l. c. Praefat.
35) Klint l. c. p. 12. sqq.
36) Klint l. c.

progreditur, denuo secedit 1) in ramum minorem, 2) in ramum maiorem 3) ramulos plures valde exiguos et denique 4) in ramum interosseum [37]. Continuatus, qui iam oculis nostris perspici potest, medianı truncus, surculum minorem et maiorem seu ramum cutaneum longum MARTINI [38]) dimittit, qui posterior etiam in tendinem flexoris radialis, ligamentum carpi et cutem distribuitur [39]). Truncus tandem vel supra vel infra ligamentum carpi duos detrudit ramos, digitorum latera de-mum petentes.

§. XXI.

Par quintum, sextum, septimum nec non octauum neruorum ceruicalium ut et par primum neruorum dorsalium neruum radialem atque axillarem generant [40]). Nerui radialis truncus varias subit diuisiones. A natura enim mox diuiditur 1) in ramum primum seu subcutaneum internum [41]), 2) in ramum secundum [42]) soli capiti longiori musculi anconaei impertitum; 3) in ramum tertium [43]), qui per anconaeum secundum distribuitur; 4) in ramum quartum [44]), qui caput tricipitis secundum petit; 5) in ramum quintum [45]), qui per duo inferiora tricipitis seu extensoris cubiti capita distribuitur; 6) in ramum sextum et septimum seu subcutaneum externum ex radiali [46]); 7) in ramum octauum [47]), qui radiali interno impertitur et surculos ad supinatores migrantes spargit; 8) in ramum nonum superficialem et decimum profundum [48]); superficialis secedit in ramum volarem [49]) et dorsalem [50]) et dorsalis iterum dehiscit in ramos duos, multifidum [51]) scilicet et bifidum [52]); profundus autem largitur neruum interosseum [53]) et ramum muscularem [54]), qui post distributionem multorum filamentorum ulnarem carpi partem demum petit. Axillaris seu articularis seu ramus radialis primarius statim ab ortu primum surculum [55]) ad vasa et glandulas dimittit axillares, mox secundum ramum maiorem [56]) emittit teretem minorem, maiorem et latissimum dorsi perreptantem. Tandem truncus ipse duos exhibet ramos. Minor ex ordine tertius seu cutaneus humeri externus [57]) per teretem minorem, deltoideum nec non per cutem distribuitur; maior autem musculum deltoideum ingreditur ibique finitur [58]).

§. XXII.

Neruus cubitalis cum binis neruis musculo-cutaneis internis, minori vel ulnari et maiori vel medio maxima ex parte componitur ex pari octauo neruorum ceruicalium et primo neruorum dorsalium [59]). Hunc inde formatum truncum neruum

M 2 ingre-

37) KLINT l. c. Tab. adiect. 16. 17. sqq.
38) Cel. MARTINUS de neruis corporis humani. Tom. II. p. 213.
39) KLINT l. c.
40) KLINT l. c. praefat. Tab. adiect. p. 3.
41) ibidem. pag. 29. sqq.
42) ibid. l. c.
43) ibid. l. c.
44) ibid. l. c.
45) ibid. l. c.
46) ibid. l. c.
47) ibid. l. c.
48) Ibid. pag. 30. sqq.
49) ibid. l. c.
50) ibid. l. c.
51) ibid. l. c.
52) ibid. l. c.
53) ibid. l. c.
54) ibid. l. c.
55) ibid. l. c.
56) ibid. l. c.
57) ibid. l. c.
58) ibid. l. c.
59) ibid. l. c.

ingreditur radix altera in plerisque cadaueribus, ut Cel. KLINT obseruauit, a septimo neruorum ceruicalium pare, cuius maxima pars in medianum consumitur [60]). Nerui cubitalis truncus, cui neruus radialis constantem et satis insignem ramum largitur anastomoticum [61]), varias efficit ramificationes et quidem dimittit 1) ramum primum seu subcutaneum ex cubitali Ill. WRISBERGII [62]); 2) ramum secundum, qui carnes ulnaris flexoris seu interni transit [63]); et 3) ramum tertium, qui flexorem profundum adgreditur [64]), denique ramum quartum [65]) reliquis magnitudine non cedentem [66]). Circa iuncturam cubiti atque manus truncus denuo abit in ramum dorsalem et volarem [67]) seu anteriorem et posteriorem. Ramus dorsalis tres emittit ramulos, minorem scilicet seu ramum carpeum [68]), maximum seu verum neruum dorsalem manus [69]), qui iterum in duos ramos fatiscit, quorum unusquisque in duos dispescitur ramulos digitum annularem et minimum seu auricularem petentes [70]) et denique ramum superioribus paulo minorem [71]). Ramus posterior seu volaris transit interdum in ramum sublimem [72]) et profundum [73]); cum autem haecce diuisio non constans sit, distributio in ramum muscularem et minimum, sextum neruum digitalem, ramum cutaneum, ramum communicantem cum neruo digitali quarto et mediano, neruum digitalem quintum et tandem ramum profundum proprie sic dictum, cuius descriptionem ingenuam Cel. KLINT nobis exhibuit [74]), erat proferenda atque asseruanda [75]). Nerui musculo-cutanei interni minoris vel ulnaris truncus [76]) dehiscit in ramum minorem seu posteriorem [77]), in ramum maiorem seu potius anteriorem [78]), quorum distributionem Cel. KLINT concinne descripsit [79]); truncus nerui musculo-cutanei interni maioris seu medii [80]) autem detrudit primum ramum subcutaneum primum [81]), deinde ramum mere quoque subcutaneum secundum [82]), tunc ramum tertium [83]) seu cutaneo-ulnarem WRISBERGII [84]) et denique quartum cutaneum palmarem WRISBERGII [85]). Neruus cutaneo-ulnaris ramulum maiorem et minorem spargit, partim musculis prospicientes, partim cum neruis anastomoses ineuntes [86]); cutaneus palmaris autem ramum exhibet magis palmarem et ramum magis ulnarem, qui posterior iterum ramum priorem et posteriorem constituit [87]).

Sed

60) ibid. l. c.
61) KLINT l. c. p. 42. §. XXI.
62) KLINT l. c. p. 43.
63) KLINT loc. cit. p. 43.
64) KLINT l. c.
65) WINSLOW exposit. anatomiq. III. p. 278 §. 234. KLINT loc. cit. pag. 43. §. XXI.
66) KLINT l. c.
67) KLINT l. c. p. 44. §. XXII.
68) KLINT l. c. §. XXIII.
69) KLINT l. c. p. 45.
70) KLINT l. c. p. 45.
71) KLINT l. c. p. 45.
72) KLINT l. c. §. XXIV.
73) ibid. l. c.
74) KLINT l. c. §. XXV.
75) KLINT l. c. §. XXIV.
76) KLINT Tab. Num. 1. 8.
77) KLINT Tab. 9. 78) ibid. Num. 10.
79) KLINT l. c. §. XVIII. sqq.
80) KLINT Tab. 6. 20. 21. 22. 23. 24. 25. cet.
81) KLINT l. c. §. XXVII. Tab. lit. bb.
82) ibid. l. c. 83) ibid. l. c.
84) ibid. l. c. 85) ibid. l. c. §. XXIX.
86) KLINT l. c. §. XXVIII. p. 54.
87) ibid. l. c. p. 56. §. XXX.

Sed haec hactenus! Redeamus potius in viam et reliqua neruorum dorsalium paria consideremus.

§. XXIII.

Omnes reliqui nerui dorsales a pari secundo usque ad par duodecimum quamuis omnibus in rebus sibi sint simillimi; in eo tamen a superioribus differunt, quod prioribus simpliciori gaudeant structura [88]). Horum neruorum filamenta prioribus aliqua ex parte graciliora [89]), quorum numerus in eo consistit, ut tria vel quatuor [90]) fasciculum seu chordulam constituant [91]), ex protuberantia annulari suam trahunt originem et, dum descendendo ex superficiebus et anteriori et posteriori dextrorsum et sinistrorsum prodeunt, deorsum vergunt [92]). Filamenta haecce; arcte inter se coniuncta [93]) semper ad exitum suum ex medulla spinali spatium vel maius vel minus inter filamenta superiora et inferiora relinquunt [94]) descendendoque extrorsum vergunt [95]) ita tamen, ut duram meningem modo altius modo interius subeundo [96]) foramina sua interuertebralia petant, ibique ganglia superioribus tenuiora [97]) forment. Rami, quos edunt ganglia, in anteriores et posteriores diuiduntur omnesque quoad maximam partem unam eandemque subeunt distributionem [98]) et ratione structurae magnitudinisque [99]) sibi sunt simillimi; interim tamen nerui thoracem petentes minores sunt, cum rami ad tractum costarum excurrentes tenuioribus tantum musculis inserantur [100]). Horum ramorum diuisio in eo consistit, ut ramuli surculos ad musculos intercostales, serratos maiores et serratos posticos superiores dimittant et ceruicalibus descendentibus, triangulari sterni, mediastino anteriori et longissimo dorsi ramulos vel maiores vel minores exhibeant [1]) nec non integumentis infimam thoracis partem occupantibus et partibus abdominis continentibus prospiciant musculumque sacro-lumbarem perreptent [2]) ramulosque emittant, qui appendicibus diaphragmaticis, lumbaribus, quadrato lumborum et iliaco interno demum impenduntur [3]).

 §. XXIV.

88) Huber l. c. p. 52. §. XXII. Mayer l. c. p. 31.

89) Huber l. c. p. 52. §. XXII.

90) Cl. Huber semper bina vel terna obseruauit.

91) Huber l. c. 92) Huber l. c.

93) Huber l. c. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. I. Vieussen. l. c. Tab. XX. Fig. II. Eustachii Tab. XVII.

94) Tab. nostr. I. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. II. Eustachii Tab. XVII. Fig. II.

95) Tab. nostr. I. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. II. Bidloo l. c. Tab. X. Fig. I.

96) Huber l. c. p. 52. §. XX.

97) Vieussen. l. c. Tab. XXVII. d. d. d. d. cet. Huber l. c. Fig. I. c. c. c. c. cet. Tab. nostr. I. Fig. II. G.

98) Günther l. c.

99) Mayer l. c. pag. 31.

100) Ludwigii obseruationes nonnullae de plexibus neruorum abdominalium atque neruo intercostali duplici. Lipsiae 1772. — hor. script. neur. T. III.

1) Günther loc. cit. Vieussen. l. c. Tab. XXVII. co. cet. f. f. cet.

2) Vieussen. loc. cit. Tab. XXVII. g. g. cet. h. Günther loc. cit. Schaarschmidts *neurologische Tabellen* p. 76. sqq.

3) Günther l. c.

§. XXIV.

C) *Nerui lumbares.*

Eadem, quae prioribus competit origo, quoque hisce, de quibus nunc nobis erit ſermo, adſcribi debet; Filamenta, ex quibus conflantur, admodum variant. Anticorum ſunt vel duo, vel tria, vel quatuor; poſticorum autem vel tria, vel quatuor, vel quinque, vel ſex [4]). Interſtitia, quae haecce filamenta in parte ſuperiori et media medullae ſpinalis conſtituebant, hic euaneſcunt et tam arcte ſibi ſunt adpoſita, ut alterum attingat alterum, praeſertim circa ſuperficiem medullae ſpinalis anteriorem [5]), ubi in media corporis parte fere communicant [6]). Cl. Huberi figura ſecunda [7]), quae faciem medullae ſpinalis poſteriorem ſecundum figurarum, quam adiecit, explicationem, repraeſentare debet, hocce exhibet phaenomenon; cum autem in facie poſteriori nunquam [8]), ſemper vero in facie anteriori id obſeruare mihi contigerit, temperare vix mihi poſſum, quin credam, vel ſummam, de qua autem vir celeberrimus in explicatione tabulae nullam fecit mentionem, interdum locum habere variationem, vel pictorem inſcio Hubero anteriorem loco poſterioris faciei depingendam curaſſe. Hac re igitur commotus hancce medullae ſpinalis partem a facie anteriori denuo depingendam atque cum lectoribus meis beneuolis communicandam putaui [9]). Sed redeo ad noſtra filamenta neruea, quae ad egreſſum ſuum ex medulla ſpinali deſcendendo angulum valde acutum [10]) conſtituunt atque poſt coniunctionem funiculorum et anteriorum et poſteriorum inter ſe extrorſum vergendo duram meningem tranſeunt, foramina ſua interuertebralia petentes. Simulac autem haecce attigerint, intra caua, quae vertebrae ſpinae dorſi conſtituunt, in ganglia ſua prioribus paulo grandiora [11]) intumeſcunt variasque tunc patiuntur ramificationes, quae in genere in eo conſiſtunt, ut nerui lumbares cum intercoſtali coniunctionem ineant et ſinguli cum ſuperiori et inferiori communicent [12]). Sed quilibet neruus ratione diuaricationis ſuae ſeorſim nobis eſt conſiderandus. Truncus itaque nerui lumbaris primi ſecedit in quatuor ramos, quorum primus ſeu ſpermaticus externus muſculum pſoam tranſit, vaſorum ſpermaticorum tractum petit, veſicae urinariae ſurculos largitur et tandem ante annulum abdominalem in duos abit ramos, inguinalem ſcilicet internum et externum ſeu cutaneum anteriorem femoris [13]); Secundus ad iliacum internum et cutem anteriorem et inferiorem migrat abdominis [14]); tertius inter muſculum transuerſum et oblique adſcendentem tranſit eiusque aponeuroſin permeat et poſtquam varios dimiſit ſurculos, in neruum abit

ingui-

4) Huber l. c. p. 53. ſqq.

5) Tab. noſtr. I. Fig. III. Vieussen l. c. Tab. XX. Fig. III.

6) Tab. noſtr. I. Fig. III.

7) Huber l. c.

8) Vieussen l. c. Tab. XX. Fig. II. Tab. XXI. a. a. a. Eustachii Tab. XVII. Fig. II. Tab. noſtr. I. Fig. 1.

9) Tab. noſtra I. Fig. III.

10) Huber l. c. Mayer l. c.

11) Vieussen l. c. Tab. XXVIII. aaaa. cet. Huber l. c. Fig. I. cc. cet. Tab. noſtr. I. Fig. II.

12) Günther l. c. p. 81.

13) Günther l. c. p. 81.

14) Günther l. c.

inguinalem [15]); quartus denique capiti communi sacro-lumbaris et longissimi dorsi prospicit inque nates tandem distribuitur [16]).

§. XXV.

Neruus lumbaris secundus ramulos ad musculos abdominales, scrotum, cutim femoris anteriorem, musculum transuersum et fasciam denique latam dimittit [17]); tertius autem, quartus et quintus ramos musculis lumborum posterioribus prospicientes detrudunt [18]). Praeter hasce, quas modo commemoraui ramificationes, par primum, secundum, tertium et quartum neruorum lumbarium quoque alias subit distributiones, neruo crurali [19]) constituendo inseruientes. Hicce neruus, quem Ill. de Haller [20]) femoralem magnum seu anteriorem appellat, ex duobus componitur truncis maioribus, quorum alterum neruus lumbaris primus, qui cum secundo sub angulo acutissimo ramulo communicante sese coniungit atque ramum interiorem seu minorem et exteriorem seu maiorem emittit, format [21]); alterum autem neruus lumbaris quartus [22]) nec non surculus tertii [23]) interdum quoque quinti [24]) ut et cruralis accessorius [25]), qui plerumque ex trunco lumbaris tertii oritur, constituit. Ante ingressum suum in femur ipsum duos plerumque spargit surculos musculum iliacum internum petentes, quorum superior ramulum exhibet [26]); inferior autem musculum ipsum perreptat [27]). Truncus, qui nunc ulterius progreditur et truncum continuatum constituit, abit 1) in neruum musculi sartorii breuem [28]) et longum [29]), 2) cutaneum medium [30]) anteriorem [31]) et internum [32]), 3) in neruum musculi liuidi seu pectinei [33]), 4) in neruum recti femoris [34]), 5) neruum breuem musculi cruraei [35]) et vasti externi [36]), 6) in neruum musculi vasti externi longum [37]), 7) in neruum longum musculi cruraei [38]), 8) in neruum breuem musculi vasti interni [39]), 9) in neruum musculi vasti interni longum [40]), 10) in neruum saphenum [41]), qui denuo in nouemdecim ramos [42]) secedit, quorum recensioni autem immorari nequeo, sed lectores ad dissertationem ipsam exacte elaboratam remitto meque potius ad originem et distributionem nerui obturatorii conuerto. Hicce neruus [43]), qui suam debet originem vel pari secundo, tertio et quarto vel primo ac secundo vel tertio

15) Günther l. c. 16) ibid. l. c.
17) ibid. l. c. 18) ibid. l. c.
19) Cel. Styx descriptio anatomica nerui cruralis et obturatorii. Ienae 1784. Tab. I. 1. 1.
20) De partibum corpor. human. fabr. Tom. VIII. p. 400.
21) Cl. Styx l. c. p. 7. sq. §. II.
22) Styx l. c. Cl. Ioerdens descriptio nerui ischiadici iconibus illustrata. Erlangae 1788. Tab. I. γ.
23) Styx loc. cit. Ioerdens loc. cit. Tab. I. α.
24) Styx l. c. 25) Styx l. c.
26) Styx l. c. 27) Styx l. c.
28) Styx Tab. I. No. 5.
29) Tab. I. No. 9.
30) ibid. 18. 31) ibid. 45.
32) ibid. 47. 33) ibid. 78.
34) ibid. 81. 35) ibid. 89.
36) ibid. 91. 37) ibid. 98.
38) ibid. 103. 39) ibid. 108.
40) ibid. 112. 41) ibid. 119.
42) ibid. 120. 125. 143. 146. 155. 156. 157. 158. 160. cet.
43) Cel. Ioerdens l. c. Tab. I. a.

tertio ac quarto [44]), ex duobus conflatur truncis, quorum primum seu maiorem paris secundi et tertii rami [45]) constituunt, secundum autem seu minorem ramus nerui lumbalis quarti [46]) format. Truncus inde formatus mox, postquam ramulos musculo obturatori interno et externo prospicientes, emisit, ad femur in ramum anteriorem [47]) et posteriorem, varios iterum surculos spargentes, distribuitur. Anterior plerumque 1) ramum ad musculum adductorem breuem ALBINI dimittit; sed Cel. STYX tres vidit ramulos scilicet ramum exteriorem [48]), medium [49]) et interiorem [50]). 2) Ramum exhibet ad musculum gracilem migrantem [51]), 3) ramum, qui musculo adductori longo prouidet [52]). Doleo, quod Cel. STYX huncce ramum non depingendum curauit. Sed hisce absolutis restat quoque, ut adhuc pauca quaedam de neruo cutaneo externo [53]) addam. Neruus hicce cutaneus praecipue lateri externo femoris prospicit inque varios dehiscit ramos, ut: 1) in primum seu anteriorem [54]), qui tres exteriores [55]) et unum interiorem [56]) detrudit 2) in ramum secundum seu posteriorem, qui musculo gluteo maximo et vasto interno varios largitur surculos [57]).

§. XXVI.

D) *Nerui sacrales.*

Ex filamentis et anterioribus et posterioribus, quorum numerus plerumque in duobus vel tribus vel quatuor consistit, conflantur. Utraque et antica et postica post egressum ex crenis extremitatis medullae spinalis inferioris et introsusceptionem ligamenti denticulati, cuius dentes omnes reliquos longitudine longe hic antecedunt, sese coniungunt atque (deorsum vergendo) s. descendendo funiculos tortuosos sistunt, quod phaenomenon longitudo filamentorum nec non spatium haud paruum, quod ab exitu usque ad transitum per foramina interuertebralia emetiri debent, producere videtur. Viam quodsi superauerint extrorsum vergendo foramina petunt interuertebralia ibique in tumorem gangliformem [58]) intumescunt. Rami, quos ganglia edunt in anteriores seu maiores et posteriores seu minores diuiduntur. Anteriores coniunctiones inter se, cum sympathico magno partibusque vicinis ineunt [59]); posteriores autem inter se communicant atque musculis gluteis, sphincteri ani externo cutique prouident [60]). Sed considerationi neruorum sacralium generali specialiorem quoque addamus est necesse, praecipue quoad eorum distributionem. Rami igitur et anteriores et posteriores nerui sacralis primi, omnes reliquos magnitudine superantis, ramulos cum quinto lumbari et secundo sacrali ut et intercostali coeuntes dimit-

44) Cel. STYX l. c. p. 23. §. XVII.
45) IDERDENS l. c. Tab. I. β.
46) ibid. loc. c. δ.
47) STYX l. c. Tab. I. 183.
48) ibid. 184. 49) ibid. 185.
50) ibid. 186. 51) ibid. 187.
52) ibid. 194. 53) ibid. 199.
54) ibid. 201. 55) ibid. 202. 203. 204.
56) ibid. 205.
57) STYX l. c. p. 27. §. XXI.
58) VIEUSSEN l. c. Tab. XXVIII. a. a. a. cet. HUBER l. c. Fig. I. c. c. c. cet.
59) GÜNTHER l. c. p. 82.
60) GÜNTHER l. c. p. 82.

dimittit[61]. Ramus anterior sacralis secundi coniungitur cum primo et tertio sacrali nec non intercostali; posterior autem congreditur cum ramo posteriori tertio sacrali et musculum gluteum maximum petit[62]. Ramus anterior sacralis tertii ramum anteriorem secundi et quarti adgreditur, plexum hypogastricum format, et collo vesicae, vaginae aliisque partibus adiacentibus prospicit[63]; ramus posterior vero pudenda, femorisque cutim perreptat et neruum scrotalem pudendalem per incisuram ischiadicam ad scrotum et perinaeum transeuntem, exhibet[64]. Rami sacralis quarti cum tertio et interdum cum quinto et intercostali coeuntes ad plexum hypogastricum, collum vesicae, obturatorem internum et vaginam tendunt atque cum pari tertio constituunt[65], 1) neruos haemorrhoidales musculum spinoso-coccygeum et ligamentum spinoso sacrum perforantes[66], 2) plexum hypogastricum, maximum, infimum, qui ramis nerui intercostalis hypogastricis auctus, in intestinum rectum, vaginam, uterum et vesicam distribuitur[67]. Utrique cum secundo coniuncti producunt 3) plexum pudendum communem, qui sub ligamento sacro ischiadico e pelui egreditur atque 1) in dorsalem penis seu pudendum superiorem dispescitur, qui in viris ramos dat ad dorsum penis, ad glandem usque bulbumque urethrae et corpus cauernosum atque cutim penis; in foeminis autem ad clitoridem, constrictorem cunni, vuluam eiusque labia[68], 2) pudendum inferiorem, qui ramulos musculo ischiococcygeo musculisque transuersis et cuti perinaei nec non posterioribus et inferioribus genitalium partibus largitur[69]. Neruus sacralis quintus denique quarto et intercostali adnectitur et cum hisce coniunctus plexum haemorrhoidalem adauget[70]. Cognitio distributionis ramorum horum neruorum accurata explicationi morborum modo ex abusu veneris, modo ex masturbatione, modo ex aliis illicitis atque abominandis actionibus oriundis, optime inseruit. Sed recensione horum morborum, e. g. tabis dorsalis cet. supersedeo, partim quum TISSOT[71], BOERNER[72], GRUNER[73], VOGEL[74], SALZMANN[75], BALDINGER[76], CAMPE[77], ULRICH[78], ZIMMERMANN[79], aliique celeberrimi viri praeclarissimos hac de re conscripserint libros atque libellos, partim quum mihi in animo sit, signa horum morborum, inprimis autem onaniae peculiari quodam scripto exactius, quam hucusque factum esse sciam, enucleare

61) GÜNTHER l. c. p. 81.
62) ibid. l. c. 63) ibid. l. c.
64) ibid. l. c. 65) ibid. l. c.
66) ibid. l. c.
67) GÜNTHER l. c. p. 82.
68) ibid. l. c. 69) ibid. l. c.
70) ibid. loc. cit.
71) *Abhandlung über die Selbstbefleckung, aus dem Französischen übersetzt und mit Zusätzen von* KERSTEN.
72) *Praktisches Werk von der Onanie.* Leipzig 1776.
73) Dissertat. inaugural. medica de masturbatione peste iuuentutis longe perniciosissima.
74) *Unterricht für Eltern, Erzieher und Kinderaufseher.* Stendal 1786.
75) *Ueber die heimlichen Sünden der Jugend.* 1786.
76) *Magazin für Aerzte.* I. B. I. St. S. 62.
77) *Allgemeine Revision des gesammten Schul- und Erziehungswesens.* 6ter Theil.
78) *Pädagogisches Scherflein, nur aufgeklärten Eltern und Erziehern gewidmet.*
79) ZIMMERMANN *über die Einsamkeit.*

enucleare eaque cum publico aliquando communicare. Sed redeo ad neruos sacrales eorumque ulteriorem distributionis explicationem addo, quae

§. XXVII.

in eo consistit, ut una cum ramo tertio anteriori et longiori quarti paris lumbaris[80]) et insigni paris lumbaris quinti trunco[81]) neruo ischiadico[82]) constituendo inseruiant. Ad neruos sacrales, qui ad huncce insignem truncum conformandum contribuunt, pertinent 1) par primum[83]) et secundum sacrale[84]), 2) ramus et superior[85]) et inferior[86]) paris sacralis secundi, 3) saepius par sacrale tertium, quod cum ramo inferiori secundi paris sacralis truncum communem format et tunc nervi ischiadici truncum adgreditur, qui nunc varias subit distributiones, quas quidem, sed tantum generatim exhibebo. Dimittit itaque neruus ischiadicus neruum cutaneum posteriorem[87]), neruum musculi glutei maximi[88]), neruum musculorum et geminorum obturatorii interni[89]) truncum communem ventris maioris bicipitis et nerui cutanei interni superioris[90]), neruum denique cutaneum internum et inferiorem[91]) nec non neruum cutaneum externum[92]). Truncus nerui nostri, quem semper usque ad egressum ex incisura ischiadica findere poteram[93]), nunc abit in neruum peroneum[94]) et tibieum[95]). Neruus peroneus, quem Cel. SABATIER neruum ischiadicum popliteum externum appellat, tres ramos diffundit laterales internos 1) neruum scilicet adductoris femoris longi[96]), 2) medium[97]), 3) tertium vel communicantem peronei[98]). Truncus peronei secedit in ramum profundum[99]) et unum[100]) vel duos ramos superficiales. Profundus dehiscit in ramulum externum, in ramulum lateralem internum secundum et externum, ramulum lateralem internum tertium, quartum et quintum, in ramulum externum vel profundum et internum vel superficialem[1]), qui tandem in ramulum externum[2]) et internum[3]) abit. Ramulus internus, qui ramulus dorsalis pollicis externus euadit, maximus est; ramulus autem externus in ramulum dorsalem digiti secundi internum transit. Superficialis distribuitur in ramulum externum[4]) et internum[5]). Ramulus internus fatiscit in ramulum minorem externum[6]) et internum[7]), qui posterior ramulum metatarsicum internum

80) Celeb. IOERDENS loc. cit. Tab. I. No. 2.
81) ibid. l. c. Tab. I. 3.
82) ibid. l. c. Tab. I. N. 1.
83) ibid. Tab. I. No. 5.
84) ibid. Tab. I. No. 6.
85) ibid. Tab. I. No. 7.
86) ibid. Tab. I. No. 8.
87) ibid. Tab. I. II. No. 10.
88) ibid. Tab. II. 23.
89) ibid. Tab. II. 26.
90) ibid. Tab. II. 27.
91) ibid. Tab. II. 33.
92) ibid. Tab. II. 38.
93) Nervum hocce modo fissum tabulae affixi, ut melius conseruarem.
94) Cel. IOERDENS l. c. Tab. I. II. 39.
95) ibid. Tab. II. 109.
96) ibid. Tab. II. 40.
97) ibid. Tab. II. 41.
98) ibid. Tab. II. 42.
99) ibid. Tab. I. 48.
100) ibid. Tab. II. 76.
1) ibid. Tab. I. 59. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67.
2) ibid. Tab. I. 72.
3) ibid. Tab. I. 68.
4) ibid. Tab. I. 102.
5) ibid. Tab. I. 95.
6) ibid. Tab. I. 95.
7) ibid. Tab. I. 83.

ternum et externum exhibet [8]), qui internus tandem in ramulum dorsalem pollicis internum transit, ramulus autem minor externus in ramulos duos metatarsicos secedit, quorum internus [9]) breuior est, externus [10]) vero longior truncum communem dat pro ramulo dorsali digiti secundi externo [11]) et ramulo dorsali digiti tertii interno [12]). Ramulus externus in ramulum metatarsicum internum [13]) et externum [14]) finditur. Internus abit in ramulum externum digiti tertii [15]) et internum digiti quarti dorsalem [16]); externus autem in ramulum internum [17]) et externum [18]) diuiditur.

§. XXVII.

Neruus tibieus seu ischiadicus popliteus internus [19]) diuiditur in ramum nerui tibiei communicantem [20]), in ramulum anastomoticum et breuem et inferiorem, quos autem non producit, sed tantum excipit, denique in ramulum supramalleolarem [21]), qui finditur in ramulum interiorem dorsalem [22]) et exteriorem magisque lateralem pedis [23]). Interior et superius et inferius filamentum anastomoticum [24]) emittit; exterior autem in ramulum dorsalem digiti quinti externum [25]), in neruum musculi poplitei primum [26]) et secundum [27]), in neruum flexoris pollicis proprii [28]) et denique in neruum plantarem internum [29]), qui in ramum et externum [30]) et internum [31]) diuiditur, qui posterior ramulus plantaris internus pollicis euadit, transit; externus autem in duos ramulos, internum [32]) scilicet et externum [33]) fatiscit. Internus bifurcationem efficit, unde ramulus minor internus [34]) oritur, qui ramuli plantaris pollicis externi vicem subit, et externus [35]), qui in ramulum plantarem digiti secundi internum abit; exterior autem in duos ramos internum [36]) et externum [37]), transit, internus multos dimittit surculos partibus adiacentibus prospicieutes: externus vero in ramulum minorem externum [38]) et internum [39]) secedit. Hi ramuli, et externus et internus, inter se coniuncti, truncum communem [40]) constituunt, qui in duos ramos, internum [41]) scilicet et externum [42]) distribuitur. Posterior fit plantaris digiti quarti internus; ramulus minor externus autem exhibet ramulum plantarem digiti quarti externum et ramulum plantarem digiti quinti internum. Porro neruus tibieus secedit in neruum plantarem externum [43]), qui mox in principio in primum [44]), secundum [45]) et tertium [46]) dissilit ramulum; deinde autem in ramum internum [47]) et externum [48]) transit. Internus exhibet ramulos, quorum alter ra-

 mulus

8) ibid. 88. 89.
9) ibid. 98.
10) ibid. 99.
11) ibid. 100.
12) ibid. 101.
13) ibid. 103.
14) ibid. 106.
15) ibid. 104.
16) ibid. 101.
17) ibid. 107.
18) ibid. 108.
19) ibid. Tab. II. 109.
20) ibid. 110.
21) ibid. 111.
22) ibid. 121.
23) ibid. 139.
24) ibid. 126. 133.
25) ibid. 148.
26) ibid. 157.
27) ibid. 160.
28) ibid. 166.
29) ibid. 183.
30) ibid. 186.
31) ibid. 183. †
32) ibid. 187.
33) ibid. 189.
34) ibid. 188.
35) ibid. 193.
36) ibid. 196.
37) ibid. 200.
38) ibid. 201.
39) ibid. 202.
40) ibid. 203.
41) ibid. 205.
42) ibid. 204.
43) ibid. 183. ††
44) ibid. 210.
45) ibid. 211.
46) ibid. 212.
47) ibid. 213.
48) ibid. 218.

mulus est superficialis [49]), alter autem communicans [50]); externus vero dat ramulum lateralem digitorum [51]). Sed in hac descriptione, in qua praecipue exactissimam Cl. IOERDENS delineationem et explicationem secutus sum, acquiesco [*]). Restat nunc, ut quoque de morbis neruum nostrum occupantibus, praecipue autem de ischiade neruosa, quam Cl. DOMINICUS COTUNNIUS [52]) optime descripsit, mentionem faciam. Duas summas ischiadis species constituit; alteram, ubi dolor praecipue circa coxam versatur; alteram quae neruos coxam transeuntes, obsidet. Priorem appellat ischiadem arthriticam; posteriorem autem neruosam, quae duas sistit species; alteram, quae totum nerui ischiadici decursum eiusque distributionem sequitur; alteram, quae dolorem fixum in inguine ostendit, qui per interiorem femoris ac surae partem propagatur. Primam nuncupat ischiadem neruosam posticam; secundam autem ischiadem neruosam anticam. Ischias neruosa postica est vel continua vel intermittens. Continua, quae plerumque in principio morbi locum habet, adest, si per aliquot temporis spatium dies noctesque ischiadicus dolor sine mora discruciat; intermittens autem, in quam continua sensim sensimque transit, obseruatur, si dolor saepissime inducias dat statisque temporibus reuertitur et saeuit. Utrique id constans est, ut vespertinis in horis dolor exacerbetur ipsaque ischias intermittens accessus suos eo tempore sortiri solet. Doloris tunc exacerbatio adeo insignis est, ut aegroti propter vehementem dolorem crampi sensui proxime accedentem, lectum fugiant. Morbus diutine obtinens tandem producit semiparalysin, nunquam autem perfectam. Ex sede doloris nec non felici medendi methodo satis abunde elucet, ischiadem neruosam posticam in ischiadici nerui affectione consistere. Dolorem nulla febris concomitatur et per longum temporis spatium sine ullo periculo perferri potest. Id, quod doloris caussa existit, est humor, qui vagina nerui cellulosa continetur et vel ex cauo cranii et medullae spinalis vel ex arteriis tunicarum nervorum propriis huc deriuatur. Humor itaque huc delatus dolorem producere potest vel quantitate vel qualitate; quantitate, si neruum comprimit; qualitate, si neruum irritat atque pungit. Caussae praedisponentes sunt 1) laxitas et amplitudo tunicae externae huius nerui, 2) copia arteriarum exhalantium tunicamque hancce perreptantium. Dolor, quem quantitas materiae collectae producit, est obtusus; is autem, quem qualitas seu acrimonia huius materiae generat, est fixus atque valde exacerbatus, unde quoque fit, ut ex irritatione et qui hanc sequitur, affluxu humorum, intra tunicam et neruum ipsum hydrops oriatur, qui partim propter resorptionem exhala-

49) ibid. 214. 50) ibid. 215.
51) ibid. 222.
*) Interest ad hunc locum nominare adhuc atque laudare viros tres, et quidem FOURCROY (in La medecine eclairée par les sciences physiques. Tom. IV. p. 167. et 228.). Io. LEONH. FISCHERUM (Descriptio anatom. neruorum lumbalium sacralium et extremitatum inferior. Lips. 1791. Fol.) et Io. AD. SCHMIDT (Commentarius de neruis lumbalibus eorumque plexu anatomico pathologicus. Vindobonae 1794. 4.) qui subtiliores neruorum dorsalium lumbalium et sacralium descriptores atque indagatores extiterunt. L.

52) Commentat. de ischiade neruosa. Vienn. 1770.

halationi non proportionatam, partim propter tenacitatem humoris auctam, partim propter corium, quod ex tenacitate humorum generatum, ostiola vasorum resorbentium occludit, quotidie magis magisque increscit. Remedia diuretica fortasse in usum hic vocanda votis nostris nullo prorsus modo respondere possunt; sed hydrops auctus paralysi et atrophiae occasionem praebet. Commode itaque tria constitui possunt huius morbi stadia; primum, ubi materia vel quantitate vel qualitate peccans infra neruum eiusque tunicam deponitur; secundum, ubi hydrops iam ortus est, tertium, ubi semiparalysis locum habet.

§. XXIX.

E) *Nerui recurrentes* Willisii. *Nerui ad par octauum accessorii* Lobsteinii. *Nerui intermedii* Huberi.

Cum iam descriptionem neruorum spinalium ad finem perduxerimus, restat quoque, ut de neruo ad par vagum accessorio quaedam proferamus. Equidem praecipuorum auctorum, qui de hocce neruo fecerunt verba, tractationem praemittere possem historicam; cum autem anatomicae artis peritissimus Lobsteinius historiam huius nerui plane absolutam nobis exhibuerit, superfluum esse duxi, quaedam hic addere, sed lectores ad huncce libellum doctissimum [53]) remitto et potius ad huius nerui descriptionem me conuerto. At praemoneam est necesse, me quoque hic nihil noui esse prolaturum, quum descriptiones, quas Huber [54]) in primis autem Lobstein V. Cl. [55]), qui etiam optimam hunc neruum euoluendi methodum adiunxit, de hocce neruo tradiderunt, adeo sint absolutae, ut mihi iuueni vel nihil vel pauca tantum relinquantur, quae addere fortasse queam. Interim tamen spero, fore, ut in re anatomica tyronibus, quibus libellus meus sit conscriptus, non sit iniucundum, si descriptionem huius nerui praeeunte Lobsteinio exhibeam, praesertim quum libellus supra citatus paucis sit ad manus. Neruus itaque accessorius ex medulla spinali prouenit sub sexto pari neruorum ceruicalium [56]) ubi tenuissimum filamentum exit, cuius trunculus sub pia meninge quidem prorepit, ita tamen, ut nudis oculis adhuc videri queat [57]). Hocce filamentum intra piam meningem positum ad filamenta sexti paris postica recta adscendit et ibi piam matrem, cui suum debet velamentum, transit, unde quoque fit, ut oculis nostris optime conspici queat [58]). Medullae spinali ad ortum suum proxime adiacet et inter filamenta eius postica et ligamentum denticulatum adscendit extrorsum vergendo [59]) ideoque Huber recte dicit, neruum accessorius

N 3

53) b. Lobsteinii dissertat. de neruo spinali ad par vagum accessorio. Argentorati 1760. cum Figur. — hor. script. neur. T. II.

54) Huber comment. citat. p. 10. sqq.

55) l. c. p. 26. sqq.

56) Huber ortum huius nerui ad filamenta posteriora nerui septimi paris ceruicis describit; ego autem, si mihi non impono, primas huius nerui radiculas ad paris tertii neruorum dorsalium filamenta postica prouenire vidi.

57) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I. lit. G. Huber l. c. Fig. II.

58) Huber l. c. p. 13.

59) Lobstein l. c. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Asch l. c. Tab. I. Fig. I.

accessorium inter antica et postica neruorum filamenta non esse positum; sed filamenta postica inter et ligamentum denticulatum [60]). Inter adscendendum autem locum destinatum versus in interstitiis singulis filamentorum, posteriores neruorum ceruicalium radices constituentium, radicula quaedam accedit, ita ut plerumque decem pro quouis neruo inueniantur. Quatuor superiores intra caluariam positae ex medulla oblongata proueniunt [61]) interdum quoque tantum duo sed crassiora adsunt filamenta [62]); inferiores autem quinque medulla spinalis dimittit [63]).

§. XXX.

Superiores plerumque duobus radicibus [64]) ex medulla oblongata prouenientibus gaudent; inferiores autem plerumque simplici producuntur radice [65]) interdum quoque duplici [66]). Nunc truncus nerui nostri superiora petit, prius autem quam foramen occipitale magnum intrat et cum pari vago coit [67]) ad par neruorum ceruicalium primum admodum varium naturae lusum; de quo iam Huber [68]) et Lobstein [69]) mentionem faciunt, experitur, qui in eo consistit, ut filamenta postica nerui ceruicalis primi cum ipso neruo accessorio coeant [70]) ibique intumescentiam, quam Huber gangliformem nuncupat [71]), formant, quae unum [72]) vel duo [73]) vel quatuor vel quinque filamenta vices filamentorum nerui ceruicalis primi in se suscipientia, emittit. An haecce intumescentia nomine Ganglii veri salutari mereatur, in dubio relinquo; interim tamen Asch [74]) et Lobstein [75]), qui pluribus hac de re egerunt, contrarium confirmant et rationes, quas proferunt, utique applausu dignissimae sunt. Quamuis autem haecce communicatio filamentorum anticeorum paris primi neruorum ceruicalium cum neruo accessorio saepius obseruetur; tamen saepe quoque fit, ut Huber recte monuit, ut neruus accessorius liber et absque ulla communicatione cum hisce filamentis superiora petat et communicationem cum pari vago ineat [76]), eum quo communem e cranio sortitur exitum. Interdum duram matrem separatim transit [77]), saepius autem contingit, ut cum pari vago coniunctus progrediatur. Quod distributionem, quam neruus noster ad progressum suum subit, attinet,

60) Lobstein l. c. p. 28. §. XXIV.
61) Lobstein loc. cit. Fig. I. d. d. cet. Huber l. c.
62) Lobstein l. c. p. 28. §. XXV.
63) ibid. l. c. Fig. I. h. h. Huber l. c. Fig. II. Tabula nostra I. Fig. I. Asch. Tab. I. Fig. I. H.
64) Lobstein loc. cit. Fig. I. d. d. d. d. Huber l. c. Fig. II.
65) Lobstein l. c. Fig. I. h. h. Huber l. c. Fig. II. Asch loc. cit. Tab. III. Fig. I. o. p. q. r. Fig. II. m. i. k. Tab. nostr. Fig. I.
66) Lobstein l. c. Tab. III. Fig. I. a. Fig. II. n.
67) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I. F. Huber l. c. Fig. II. H.
68) l. c. p. 28. § XXV.
69) l. c. p. 13. §. VIII.
70) Vieussen loc. cit. Tab. XX. Fig. II.
71) Huber l. c. p. 14. §. VIII.
72) Lobstein l. c. Huber l. c.
73) ibid. l. c.
74) pag. 40. §. XXIX. Not. 5.
75) pag. 29. §. XXV.
76) Huber l. c. Fig. II. Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I.
77) Huber l. c. Fig. II. I. I.

net, mox ſub finem foraminis laceri ramum dimittit [78]), qui cum filamento ſecundo ſeu ſuperiori octaui paris [79]) ſemper poſt tranſitum per foramen ſuum in duos ramos [80]), quos filamentum noſtrum comitatur [81]) abeuntis, coit. Poſt coniunctionem cum filamento ſuperiori paris vagi nouus oritur ſurculus [82]), qui cum tertio coniunctus ramum, qui neruo pharyngaeo [83]), conſtituendo inſeruit, largitur. Neruus hicce pharyngaeus variis morbis e. g. anginae paralyticae, vitiis loquelae et deglutitionis diuerſis anſam praebens, non prius pharyngem petit, quam cum ramo, quem parua paris octaui portio exhibet, ſubiit coniunctionem [84]). Viam ſuam nunc ulterius proſequitur, ſecedendo in ramum anteriorem [85]) et poſteriorem, quem autem Lobsteinius non delineauit. Anterior cum filamento ex coniunctione priorum filamentorum orto, coniungitur [86]) atque hoc, ut verbis Lobsteinii utar, alterum iunctim ramum dicti pharyngaei formare iuuat [87]). Hac facta anaſtomoſi fit, ut cum ramo poſteriori atque ramulo ex filo ſecundo pharyngaei enato in parte ſemper anteriori paris octaui deſcendat ibique inuolucro paris octaui inueſtitus plurima emittat filamenta, cum paris vagi ſurculis anaſtomoſes efficientia partim, partim nouas formantia diſtributiones adeo varias, ut oculis, quamuis armatis detegi nequeant. Truncus nerui acceſſorii nunc ulterius progreditur, nullos autem dimittit ſurculos; ſed omnibus deſtitutus ſurculis muſculos proxime ſibi adiacentes petit et ſplenio, trapezio nec non ſternocleido-maſtoideo proſpicit, praecipue autem ultimo, ubi filamenta plurima cum neruorum ceruicalium ramis varias producunt anaſtomoſes e. g. cum ramo adſcendente ſecundi paris ceruicalis [88]) et duobus filamentis a ſecundo [89]) atque tertio pari [90]) et denique trapezio omnes ſuos exhibet ſurculos, ita, ut nihil nudis oculis ultra detegi queat. Sed pedem hic figo, rogans, ut lectores mihi faueant laboribusque noſtris iuuenilibus indulgeant.

78) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. II. 4.
79) ibid. Tab. II. c.
80) Lobstein loc. cit.
81) ibid. Tab. II. Fig. II. 4. 5. 6.
82) ibid. Tab. II. Fig. II. 8.
83) ibid. Tab. II. Fig. II. 9.
84) ibid. Tab. II. Fig. II. 16.
85) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. II. 10.
86) ibid. 11.
87) ibid. 14.
88) ibid. 12. 13.
89) ibid. lit. s.
90) ibid. lit. e. p.

EXPLI-

EXPLICATIO ICONUM.

Fig. I.

Figura prima, a facie posteriori spectata, medullam spinalem viri sexagenarii, intra fistulam Morgagnii sacram sitam et ab omnibus inuolucris, excepta pia meninge denudatam; in situ suo naturali exhibet neruosque spinales, quoad exitum ex medulla spinali atque decursum filamentorum neruorum, ut et ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri ostendit. Notandum quoque venit, quod adhuc videri queant, primum portio quaedam superficiei externae partis occipitalis, deinde omnes spinae dorsi vertebrae, quarum annuli remoti sunt et demum os sacrum, instrumento serrato perpendiculariter fissum.

A. Portio superficiei externae partis occipitalis.
B. Octo vertebrae ceruicales annulis suis destitutae.
C. Duodecim vertebrae dorsales annulis suis privatae.
D. Quinque vertebrae lumbares, quarum annuli quoque remoti sunt.
E. Os sacrum instrumento serrato perpendiculariter fissum.
F. Extremitas medullae spinalis inferior.
G. Extremitas medullae spinalis superior.
H. Corpus medullae spinalis.
I. I. I. I. Dura meninx discissa atque reflexa.
K. Os coccygis.
- a. Conus, in quem extremitas medullae spinalis inferior abit.
- b. Corpusculum rotundum accessorium.

c. c. c. Ligamentum neruum imparem mentiens.
d. d. d. d. d. Ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri.
e. e. Nerui accessorii origo et lateris dextri et sinistri.
e. e. e. Trunci nerui accessorii continuatio lateris sinistri.
f. f. f. f. Filamenta neruea communicantia lateris et dextri et sinistri.
g. g. g. Nerui accessorii radiculae ex medulla spinali exeuntes lateris dextri.
h. Filamentum simplex ex medulla spinali proueniens atque cum filamento paris tertii infimo communicans.
1-30. Triginta neruorum vertebralium origo postica et decursus.
1-8. Octo nerui ceruicales.
1-12. Duodecim nerui dorsales.
1-5. Quinque nerui lumbares.
1-5. Quinque nerui sacrales.

Fig. II.

Icon secunda exhibet primum superficiem sinistram medullae spinalis infantis ante duodecim septimanas in lucem editi, deinde exitum atque decursum omnium filamentorum et anticorum et posticorum neruorum spinalium lateris sinistri una cum gangliis neruorum huius lateris.

A. A. A. Superficies medullae spinalis sinistra inter filamenta et anteriora et posteriora neruorum spinalium huius lateris sita.

B. Filamentum nerueum communicans cum filamento paris quinti inferiori et paris sexti superiori.

C. C. C. Funiculi neruorum spinalium anteriores lateris sinistri.
D. D. Funiculi neruorum spinalium posteriores lateris sinistri.
E. Finis conicus, in quem extremitas inferior medullae spinalis abit.
F. Corpusculum rotundum accessorium.
G. Ligamentum, ex infimo piae matris apice productum, neruumque imparem mentiens.
H. Medulla spinalis horizontaliter discissa.
1-30. Nerui spinales lateris sinistri.
G-G. Gangliorum triginta paria neruorum spinalium lateris sinistri.

Fig. III.

Figura tertia sistit superficiem anteriorem extremitatis inferioris medullae spinalis, quam eo consilio depingendam curaui, ut diuersitas, quae superficiem anteriorem inter et posteriorem huius partis intercedit, optime intelligi queat.

F. Superficies anterior extremitatis inferioris.
 a. Corpus conicum, in quod extremitas inferior medullae spinalis finitur.
 b. Corpusculum rotundum accessorium.
 c. Ligamentum, ex infimo piae matris apice, productum.
dd. Funiculi neruei abscissi.
e. Medulla horizontaliter discissa.
11-12. Par undecimum et duodecimum neruorum dorsalium lateris sinistri.
1-3. Par primum, secundum et tertium neruorum lumbarium lateris sinistri.
19-23. Uti in icone prima.

IX.

IO. GOTTFRIED ZINN

EXPERIMENTA QUAEDAM CIRCA CORPUS CALLOSUM, CEREBELLUM, DURAM MENINGEM, IN VIVIS ANIMALIBUS INSTITUTA.

GOTTINGAE 1749.

Cum mihi fcribendum effet tempore a diffectionibus Anatomicis alieno, talem mihi vifum fuit fumere materiam difputationi, quae per inftituta in viuis animantibus experimenta ufum quarundam C. H. partium attingeret. Taedio mihi enim fuit, ex pagina in paginam transfcribere, et fpeciminis loco exhibere meram compilationem, undique ex varii generis libris conflatam. Suadente ergo VENERANDO PRAECEPTORE, VIRO ILLUSTRI DE HALLER, decreui experimenta quaedam carpere circa corpus callofum, cerebellum, et duram matrem: tum quod praecipua his partibus mihi effe videbatur dignitas, tum quod iudicia fummorum noftri aeui virorum in quibusdam has ad partes pertinentibus differre inter fe videbam. Hac occafione in aliis partibus quaedam fimul obferuare contigit, ut in neruis diaphragmaticis, medulla cerebri, quae, dum phaenomena omnia attente confiderabam, mihi occurrerunt. Commodum mihi vifum fuit difputationem difpefcere duas in partes, ut in altera agerem de corpore callofo, in altera de reliquis experimentis. Id demum ingenue profiteor, me ad capienda haec experimenta fine omni praeiudicata opinione acceffiffe, omniaque, quantum in me fuit, accuratiffime notaffe, quae, ut vidi, exhibeo.

EXPERIMENTUM I.

Inftrumentum *Trois quarts* dictum per canis, mediocris magnitudinis, anteriorem capitis partem, fupra finum longitudinalem, adactum, traieci per totam cerebri molem, ut in offibus bafeos cranii firmiter infixum haereret. Canis ftatim poft ictum ita fe habuit, quafi nihil mali fibi accidiffet. Alacris, omnes fenfit irritationes, capite erecto huc et illuc circumfpiciens, faliva tamen ex ore effluxit. Aliquamdiu poft incidit in foporem, et, vel leui irritatione vel ftrepitu quodam excitatus, ftatim in fomnum relapfus eft, mufculis lateris dextri paralyfi correptis. Tali in ftatu hora undecima illum reliqui. Hora quarta reuerfus eodem modo affectum deprehendi. Aliam fymptomatum fcenam videndi cupidus, inftrumentum extraxi. Omnia ftatim mutata. Canis eiulauit, et vomuit. Mufculi dextri lateris plane paraly-

paralytici, ut nec motus nec sensus superesset. Somnus multo profundior, et quamvis graui irritatione poterat excitari, excitatus tamen fuit stupidior, breui post somno iterum oppressus. Pulsus febrilis. Rediit eodem die hora septima, omnia eodem in statu deprehendi. Altero mane reuersus mortuum inueni. Cranio aperto, apparuit sinus longitudinalis pertusus. Vulnus, corpore calloso ab anteriori parte laeso, progrediebatur retrorsum et paulo sinistrorsum per ventriculum sinistrum et corpora striata sinistra ad basin cranii, cuius ossibus instrumentum erat infixum.

EXPERIMENTUM II.

Idem instrumentum traieci per caput canis maioris, paulo posterius supra sinum longitudinalem, et in vulnere reliqui. Canis vulneratus erat alacris, qui audito latratu alterius canis vicini attenderet. Altero die hora prima pomeridiana reuersus, canem saluum vegetumque inueni, minime apoplecticum, et vidi, magnos illum edidisse motus, ut liberum se redderet. Cum esset dies solis, occidi canem vegetum, ne latratu vicinis molestiam facesseret. Cranio aperto apparuit, instrumentum penetrasse per medium corpus callosum, et thalamos neruorum opticorum, ubi in ventriculis anterioribus superioribus sese contingunt, pertudisse.

EXPERIMENTUM III.

Ne apoplexia ob effusum ex sinu sanguinem experimentum turbaret, adegi instrumentum in dextro capitis latere a dextris sinistrorsum. Canis vixit per XXII horas, semper vegetus, alacris, nulla in parte paralyticus, ultimis tantum horis prae aestu et dolore languidior. Cum facile viderem, canem per aliquot dies posse viuere, laqueo bestiam satis viuidam suffocaui. Instrumentum, discisso medio corpore calloso, ad latus sinistrum neruorum opticorum, in basi cranii sibi agglutinatorum, ossibus erat infixum. Vulnus corporis callosi ILL. PRAESES ipse inspicere libuit, ne experimento fides deesset.

EXPERIMENTUM IV.

Eodem instrumento adacto, hora septima pomeridiana, per dextram capitis partem catuli iunioris a dextris sinistrorsum, animal statim ab ictu inflicto paulo attonitum, post aliquot tamen horas plane ad se rediit, ut per totam noctem vicini illius latratum audirent. Deprehendi altero mane canem altero quidem in latere paralyticum, multo tamen vegetiorem, quam fuerat die priori. Cum necessarium iter instaret, hora duodecima eodem die illum occidi, aperto utroque thorace satis magno vulnere, utroque in latere tres transuersos digitos lato, nihilominus tamen vixit per quadrantem horae. Aperto altero die cranio, vidi corpus callosum perforatum dextro in latere, una cum thalamo neruorum opticorum dextro.

EXPERIMENTUM V.

Scire auidus, quid contingeret, corpore calloso duobus ictibus laeso, intrusi instrumentum tum a dextris sinistrorsum, tum a sinistris dextrorsum. Primo vulnere

O 2 inflicto,

inflicto, canis vinculis liberatus ita libere incessit, ac si omnino illaesus fuisset. Nec altero ex ictu multo peius se habuit. Altero mane reuersus paulo languidiorem quidem inueni, sensu tamen motuque integris. Ut varia ratione doceret animal, adegi instrumentum inter primam vertebram et occiput in medullam spinalem, quo facto, sanguis summa quantitate prorupit. Vixit, licet languidissimus, nec tamen omni motu, nec omni sensu priuatus, per dimidiam horam. Aperto cranio, apparuit corpus callosum duobus ictibus pertusum, ut fere tota illius pars anterior plane esset discissa. Ictus a sinistris dextrorsum et paulo retrorsum vergens, per pedem hippocampi dextrum, alter a dextris sinistrorsum per thalamum neruorum opticorum sinistrum basin cranii adiit. In tribus ventriculis anterioribus multus sanguis erat effusus. Vertebris remotis, inueni instrumentum per mediam medullam spinalem transiisse.

EXPERIMENTUM VI.

Canis ex effuso intra cerebrum sanguine apoplectici, viui, cranio serra diuiso, cerebrum lamellatim exscidi, ad corpus callosum usque, corpus callosum discidi, ventriculos aperui. Animal medulla irritata eiulat, variosque motus edit, quietum antea, cum inter aperiendum dentibus serrae disrumperetur dura mater. Medulla demum oblongata abscissa, totum cerebrum exemi, artus conuellebantur, motus cordis et respirationis integer perstabat. Toto denique, quam potui celerrime, euulso cerebello, motus cordis et profunda respiratio superfuit per aliquot minuta. Cerebello exemto, intrusi stilum in medullam spinalem, artus conuulsi sunt, et quo profundius adegi, eo magis posteriores partes conuelli vidi.

EXPERIMENTUM VII.

Columba, cui cerebrum erat exemtum, integro tamen cerebello, pedibus insistere potuit, cibumque in os intrusum deglutiuit.

Notaui in omnibus his experimentis, quod canes, dum instrumentum per medullam cerebri adigebatur, signa summi doloris eiulatu et clamore ediderint.

S C H O L I A.

§. I.

Omnibus ex memoratis experimentis clare patet, corpus callosum posse pertundi, discindi, sensu motuque integerrimis. Permotus sum ad capienda haec experimenta sententia quorundam recentiorum, qui sedem animae constituunt in corpore calloso. Sedem autem animae vocant Auctores illam partem, ubi origo est omnium fibrarum neruearum motui inseruientium, finisque omnium sentientium. Illam quaerendam esse in cerebro, nemo fere hodie dubitat. Opinio enim Aristotelis, et Auctoris [1]) libri de corde, qui inter opera Hippocratica refertur, iam dudum

1) Edit. Foes. p. 269.

dum obsoleuit. Nec meliori fato usa est sententia recentiorum quorundam, PERRAULTI [2]), TABORI [3]), STUARTI [4]), qui, sensorium commune negantes, animam in proximo per omnes neruorum ramos, ubi illorum infima extremitas est, sentire putabant. Dolores enim post amputationem superstites, et interceptio omnis doloris a neruo compresso facillime hanc sententiam refutarunt [5]). Quaenam autem sit cerebri pars, cui honor hic, quod sit domicilium animae, tribui debeat, omni tempore est pugnatum. Notissima est [6]) CARTESII sententia de glandula pineali. WILLISIUS [7]) sedem animae posuit in corporibus striatis, ita tamen, ut imaginationis sedem in corpore calloso admitteret, et praeterea memoriae et sensus communis et instinctus naturalis et passionum animae peculiares faceret prouincias. VIEUSSENIUS [8]) primam sensationum impressionem credidit esse in corporibus striatis, sedem vero imaginationis, et sensus communis, et memoriae, constituit in centro ouali. FRID. HOFMANN [9]); STEPHANUS BLANCAARD [10]), SCHELHAMMERUS [11]) et alii sedem animae quaesiuerunt in medulla oblongata, qui posterior tamen iudicio distinctam sedem, nempe corpus callosum, tribuit. Alii collocarunt in septo lucido, alii in meningibus, ut anima fere, quoties nouus extitit Auctor, toties domicilium mutare cogeretur.

§ II.

Accessit demum LANCISIUS [12]), et monarchiam adscripsit corpori calloso, tum quod non gemina sit pars, mediumque in cerebro teneat locum (quae etiam fuit ratio, cur CARTESIUS glandulam pinealem elegerit), tum quod singularem et concinnam prae aliis partibus structuram in illo deprehendisse se putaret. Ne tamen fatum glandulae pinealis nimis durum videretur, umbram splendoris, quo a CARTESIO donata fuerat, illi reliquit, ut nempe ope geminorum processuum ad thalamos neruorum opticorum pertingentium, spiritibus in corpore calloso iam maturatis et perfectis, ac pro animae arbitrio ad motus membrorum organorumque determinatis, ipso in itinere momentum pulsionis ac nouam, ubi et quomodo opus sit, directionis energiam suppeditaret.

§. III.

Sententia haec de corpore calloso tum ob nouitatem rei, tum ob auctoritatem LANCISII plurimorum statim fuit excepta applausu, tum Italorum, tum Transalpinorum. Inter ciues inprimis MAZINO [13]) ita arrisit haec opinio, ut ad illam

 con-

2) Du mouvement des yeux. p. 591. 592. du toucher. p. 530.
3) Tract. III. c. 3.
4) De motu musculari. c. V.
5) ILL. PRAEC. prim. lin. Phys. p. 195. §. 25. 30.
6) De homine.
7) Anat. Cerebr. Cap. XIII. §. 8.
8) Neurogr. cap. 21. 22.
9) Opp. Omn. Tom. I. Sect. III. §. 12. p. 85. et Tom. III. Sect. I. c. 4. § 8. p. 46.
10) Instit. Med. p. 253.
11) Analect. Anat. physiol. Sect. XIII.
12) De sede cogitantis animae.
13) Institut. Physico-Medico-Mechan. Diss. XXI. p. 146. sq.

confirmandam Mathesin adferre studeret. Supponit nempe, figuram corporis callosi efformatam esse instar pontis curuilinei. Pontem hunc curuilineum duos ostendere fibrarum ordines, quorum alter efformet longitudinem pontis per arcum dispositam, (qui arcus describere illi videtur portiones segmentorum sphaericorum,) alter vero ordo fibrarum componat latitudinem pontis, cuius adeo fibrae, quas rectilineas esse putat, et cum utroque hemisphaerio cerebri, et cum fibris circularibus corporis callosi, communionem habeant. Cum vero segmenta illa fibrarum circularium corporis callosi sint partes polygonorum infinitorum laterum, latera autem infinita possint ac debeant infinite moueri et oscillare, si excitentur, colligendum inde esse credit, minimas fibrillas componentes circularia segmenta corporis callosi, numero indeterminabiles, cum nihil aliud sint nisi infinita latera, posse infinite moueri ac oscillare, quoties sollicitatae fuerint ab opere infinitorum obiectorum, vel ab opere animae infinite agentis. Illos vero motus et oscillationes fingit esse phantasmata obiecta animae, unde perspici posse putat, cur anima possit concipere et excitare, tam infinita, tam indeterminabilia phantasmata obiectorum tum possibilium, tum impossibilium. Totum tamen hoc aedificium, licet ingeniosissime exstructum, nititur fundamentis coniecturalibus et imaginariis. Nisi enim concedatur, fibras longitudinem corporis callosi efformantes, esse dispositas per arcum, qui describat portiones segmentorum sphaericorum, et nisi concedatur, fibras corporis callosi posse oscillare, totum aedificium corruit.

§. IV.

Diuersa plane ratione usus est Cl. Gigot de la Peyronie [14]) primarius regis Galliae Chirurgus, ad confirmandam opinionem, corpus callosum esse sedem animae, plane persuasus, homines nunquam meris coniecturis, et mera auctoritate magni nominis virorum posse moueri. Argumentandi autem via, quam sibi elegit, haec est: Primum ipsi axioma est: si, omnibus partibus cerebri destructis, una tantum superstite, anima nihilominus superest, integris functionibus, necessario sequitur, solam illam partem superstitem esse sedem animae. Plurimis tunc allatis obseruationibus euincere conatur, praeter corpus callosum nullam fuisse cerebri partem, quae non destructa interdum fuerit obseruata sine ulla functionum mentis laesione et abolitione. Adfert igitur exempla, destructae ingentis partis corticis et medullae, destructorum corporum striatorum, thalamorum neruorum opticorum, glandulae pinealis, natium et testium, cerebelli, ubi tamen semper aegri integris animae functionibus usi sunt ad extremum usque halitum. Ut vero sententia haec de corpore calloso eo firmior redderetur, plurimas adducit obseruationes, ubi, corpore calloso aut presso, aut ad partem destructo, functiones animae turbatae, et tandem omnino abolitae, visae sunt. Omnibus ex bis obseruationibus concludi posse putat, corpus callosum esse sedem functionum animae.

§. V.

14) Memoir. de l'Academie des Sciences. 1741. p. 199. sq.

§. V.

Num vero argumenta CL. DE LA PEYRONIE tanto robore pollent, ut sibi persuadet? Aduertamus ad allata exempla animum, omni praeiudicata opinione liberum, et videamus, an fundamento esse possint argumentis, quae illis superstruxit. In omnibus illis historiis corpus callosum fuit pressum a pure, sanguine, tumoribus, aut illi incumbentibus, aut in cauitate ventriculi contentis. Nulla tunc ratione habita partium cerebri corpori calloso subiectarum, euincere inde conatur CL. VIR, aegros male sese habuisse ex solo vitio corporis callosi. Cur autem corpora striata, principium nempe crurum cerebri, quae presso corpore calloso non possunt non una simul adfici, plane negligit? Praeuidit hanc obiectionem CL. LA PEYRONIE, illamque sic diluere studet, pressionem corporum striatorum non multum hic valere, cum multa docuerint exempla [15]), vitam fuisse superstitem, corporibus striatis plane destructis. Sed hac responsione obiectio non plane remoueri videtur. Si enim ex una alteraque obseruatione, ubi, vita superstite, corpora striata destructa sunt inuenta, concludere statim liceret, nunquam illorum laesionem, aut pressionem, alicuius momenti esse faciendam, eodem et multo potiori iure de omni fere cerebri haemisphaerio possemus asserere, nulla illius pressione functiones C. H. posse turbari, quia maxima illius pars interdum destructa fuisse legatur, salua tamen vita per multos saepe dies, integrisque animae functionibus. Quid tamen frequentius contingit, quam apoplexia, aut saltem hemiplegia, ex pressione cerebri ab effuso sanguine, illiusque satis saepe exigua parte, inter cerebrum et ossa cranii contenta?

§. VI.

Sed simus faciles, concedamus, mala illa ex vitio solius corporis callosi fuisse nata. Num vero priuilegium hoc soli corpori calloso competit? Nulla est facile cerebri pars, vel a corpore calloso remotissima, cuius vitium non aliquando aut vitam ipsam, aut integritatem functionum animae sustulerit, omnibus aliis illaesis. Ex innumeris obseruationibus paucas tantum seligam, earum inprimis partium ratione habita, quibus quodammodo male adfectis, via spirituum a corpore calloso ad partes non penitus intercipi poterat. Sic [16]) WEPFERUS exemplum apoplexiae post duodecim horas lethalis affert ex FERNELIO de abdit. rer. caus. ubi dississo capite neque ossis, neque meningum, neque substantiae cerebri quidquam fuit diffractum, sed sanguis tantum, duorum cochlearium mensura, ex disruptis interioribus oculi venis, in cerebri basi procubuit. Num hac sanguinis quantitate omne iter spirituum per crura cerebri in neruos intercludi poterat? TULPIUS [17]) itidem refert historiam viri ex apoplexia mortui, a fracto osse sphenoideo, et sanguine in basin cranii collecto. Alia non pauca apoplexiae exempla ex effuso in basin cranii sanguine habet WEPFERUS [18]), BONETUS, aliique. Vulnerabatur [19]) quidam baculo acuto in oculi sinistri orbita

15) Petit lettre à un Medecin I. obs. I. et observ. III. Memoir. A. R. S. p. 208. 209.

16) Tr. de apopl. p. 234.

17) Observ. Med. L. I. c. III. p. 7.

18) Tr. de apopl Obs. III. p. 11.

19) RUYSCH. Observ. Anat. Chir. Centur. Obs. 54.

orbita superiori: illis, qui curationi praeerant, vulnus exigui momenti videbatur, breui tamen post obiit patiens. Huc quoque pertinent vulnera cerebelli, eaque satis parua interdum subito lethalia. Cerebellum enim laesum nihil peculiare obtinere, nec semper mortem adferre, inferius manifeste patebit. Sic catelli [20]) BOHNII, cultello in cerebellum adacto, statim post leuiores partium externarum conuulsiones expirarunt. RIDLEYUS [21]) vidit, vulnerato canis cerebello statim de vita fuisse actum. Idem refert VIEUSSENIUS [22]). Ipsa quaedam historia a CL. DE LA PEYRONIE [23]) allata hic nobis succurrit puellae ex cephalaea mortuae, in qua, cranio aperto, praeter abscessum super nates et infundibulum nullum vitium fuit inuentum. Videmus ergo, ex funesto effectu partis alicuius cerebri non statim posse colligi, sedem animae ibi esse collocatam. Annon [24]) eadem lethalitas, aut maior, vulnerum medullae spinalis? quae tamen non est animae sedes, cum ea compressa, deleta, diu homo superuiuat, integerrimis mentis functionibus.

§. VII.

Sed multa praeter ea sunt alia, quae sententiae huic de corpore calloso, sede animae, ita aduersantur, ut hanc theoriam, si non plane euertant, dubiam tamen semper et suspectam reddere possint, vel si omnino nulla hanc circa rem capta fuissent experimenta. Quae autem contra illam possunt adduci, alia ex Anatome tum humana, tum comparata, alia ex obseruationibus, captisque in viuis animantibus experimentis, sunt desumta. Sedem animae esse locum, ubi omnes totius corporis nerui conueniunt, nemo facile est, qui dubitat. Omnium autem neruorum stamina, idem in punctum posse conuenire, ipsa impenetrabilitas corporum impedit. In concesso ergo est, partem illam alicuius esse magnitudinis. Illam vero non adeo exiguam esse posse, inde coniicio, quod omnes fibrillae nerueae per totum corpus dispersae, nulla excepta, ibi confluere debeant, quum unumquodque nerueum vasculum, ab omnibus aliis distinctum, currat a fine illius extremo ad usque primam in cerebro originem. Findi [25]) enim neruos, persuaderi nobis non patiuntur determinata vitia partium non omnium, sed singularum, a cerebri vitiis, aphoniae, surditates, mutitates, paralyses inprimis singulorum musculorum. Coniungas nunc, quaeso, molem medullae spinalis, omnesque neruos, qui per cranii foramina prodeunt, et consideres, an moles corporis callosi, cum collectione omnium illorum neruorum, ullo modo possit comparari. Video effugium quoddam, obiicient forte, fibras in neruis esse tela cellulosa coniunctas, quae molem augeat. Sed fabrica medullae spinalis, et plerorumque neruorum in origine fabricae corporis callosi est simillima. Num autem omnes nerui conueniunt in corpore calloso? Videmus, illos diuersissimis et

20) De renunc. vuln. p. 230.

21) Anat. Cerebr. cap. XVII. p. 167. Edit. Lugd. Bat.

22) Neurogr. univ. L. I. c. 20.

23) Mem. A. R. S. 1741. p. 205. n. f.

24) Ursit iam hoc argumentum VENER. AC ILL. PRAEC. in prim. lin. Physiol. §. 82. p. 196.

25) Conf. Ill. PRAEC. Prim. lin. Phys. p. 192.

et a corpore callofo remotiffimis locis medullae oblongatae produci. Sic oritur neruus patheticus a ftria medullari coniungente pedunculos cerebelli retro teftes. Quintus a pedunculis cerebelli euidentiffime. Septimus parte molliori ex ipfo ventriculo quarto, altera dura a parte cruris cerebelli proxima ponti. Octauus ab interuallo corporum oliuarium et pyramidalium [26]). Quis vero ullum horum neruorum deduceret a corpore callofo? Qua ratione corpus callofum cum neruis opticis connexum dici poteft? Oriuntur illi maxima ex parte ex thalamis, et [27]) praeterea a natibus ftria medullari transuerfim thalamis adiuncta? Albam vero membranam, qua fuperius nerui optici obducuntur, medullaribus fibris conftantem, neque a fuperiori Centri Oualis regione prodire, neque illuc contendere ac terminari, contra VIEUSSENIUM iam affirmauit SANTORINUS [28]). Neque ullo modo probabile eft, neruos valde longe ab ea fede prouenire, quam folertia Anatomicorum demonftrauit. Quaenam autem cogitari poteft ratio, cur natura neruum mollem ex ventriculo quarto, quartum ex ftria illa medullari retro teftes etc. produxerit, fi omnes nerui conueniant in corpore callofo? Cur fibrae ex corpore callofo, per tot ambages ad principium fere usque medullae fpinalis, progreffae, ibi demum reflexae, rurfus afcendendo principium quinti et quarti conftituerent? Nerui autem effe originem ibi, ubi arteriola definit, et fibra medullaris incipit, ILL. PRAEC. [29]) ita demonftraffe videtur, ut nullus plane dubitationis locus relinquatur.

§. VIII.

Alterum, quod opinionem hanc de corpore callofo infirmare poteft, nobis fuggerit argumentum Anatomia comparata. Valde enim eft improbabile, fedem animae effe locatam in parte quadam, quae per unum alterumque tantum genus animalium regnat. Praeter hominem autem et beftias quadrupedes omnia animalia corpore callofo carent. WILLISIUS [30]) iam obferuauit, aues corpore callofo deftitui, arbitratus illius vicem fupplere duas eminentias orbiculares intus cauas ad utrumque latus medullae oblongatae fitas. PARISINI [31]) in diffectione ftruthiouis inprimis attentione dignum hoc putarunt, nullum apparere in auibus corpus callofum, fed duo hemifphaeria cerebri, ubique inter fe diuifa, iungi inuicem pofteriori tantum cerebri parte, fibrillis quibusdam tenuiffimis. Eandem fere fabricam reperiri in omnibus auibus. Pifcium [32]) cerebrum maxima ex parte cum cerebro auium fummam habet fimilitudinem, quorum etiam medullae oblongatae duae illae protuberantiae funt adnatae, quibus praeterea minimum pro corporis mole eft cerebrum. Amphibia inter et pifces hac in re fumma intercedit affinitas. Infectis vero cerebrum ita paruum eft, ut fubinde [33]) quid fit cerebrum, poffit ignorari, vel certe minutiffima par-

26) Conf. ILL. PRAES. Prim. lin. Phyf. §. 371. p. 187.
27) SANTORIN. Obferv. Anat. cap. III. §. 14. p. 63.
28) Ibid. cap. III. §. 7. p. 56.
29) Prim. lin. Phyf. §. 83. p. 196.
30) Anat. Cerebri. c. 5.
31) Mem. A. R. S. diff. des anim. T. I. p. 373.
32) WILLIS. ibid.
33) SWAMMERD. Bibl. nat. T. XV. f. b. T. XXII. f. b. T. XXIX. f. 7.

particula [34]), ganglio medullae spinalis non maior, reperiatur. Multa tamen iis ex animalibus, quae destituuntur corpore calloso, sunt satis astuta, et pleraque quadrupeda sagacitate superant, apum exemplo, quae videntur Castorum industriam aut aequare aut vincere. Si quis autem vellet pro lubitu, uti fecit WILLISIUS [35]) aliam cerebri particulam eligere, cum illo non disputabimus. Nulla enim umquam obseruatione, nullo experimento, rem ita sese habere, declarare poterit, et eodem iure, quo unica ex imaginatione particulae illae sedem animae adscripsit, unusquisque illi honorem hunc poterit denegare.

§. IX.

Timidus tamen, etsi omnibus his munitus, accederem ad sententiam hanc de corpore calloso, sede animae, oppugnandam, quae tot tantisque Viris fuit probata, nisi obseruationes afferri possint, quibus constitit, vitam et functiones animales superfuisse integras, corpore calloso presso aut alio modo laeso. Temerarium fortasse quibusdam videbitur, me, hominem iuuenem, promittere exempla corporis callosi vitiati, sine abolitione et turbatione functionum animalium, cum CL. DE LA PEYRONIE [36]), Vir tantae famae, affirmet, se nunquam in ullo auctore legisse obseruationem laesi corporis callosi, ubi functiones animales non fuerint aut penitus abolitae, aut saltem magis vel minus turbatae. Nullus tamen, puto, facile mihi succensebit, qui consideret me nullam attulisse obseruationem, nisi ubi aut corporis callosi plana facta fuerit mentio, aut vitium ita se habuerit, ut corpus callosum communem ruinam effugere non potuerit. Fateor quidem, exempla corporis callosi, ex morbo male adfecti, sine ulla turbatione functionum animae, aut sensus abolitione, non tam frequenter inueniri. Nemini autem facile mirum hoc videbitur, qui non ignoret, vix unquam corpus callosum posse affici sine omni iniuria partium vicinarum et subiacentium. Huc accedit, quod diligentia obseruatorum hac in re nos deserat. Nimis pauci enim sunt WEPFERI, qui, quaenam singulae cerebri partes fuerint laesae, accurate nobis tradant.

§. X.

Non parum infirmari mihi videtur dignitas corporis callosi historiis illis hydrocephalorum, quibus cerebrum enormiter saepe fuit extensum. Eoque confidentius illis utor, quum in aegris LA PEYRONIANIS plerisque omnes funesti euentus leui tantum pressioni saepe fuerint tributi. Omnem fere fidem superat, quod narrat TULPIUS [37]) de puero quinquenni hydrocephalico, qui ad mortem usque gaudebat integris mentis muniis, cuius tamen cerebrum ab exuberante aqua ita fuerat distentum, ut, amissa figura globosa, in formam conuexi fornicis redactum, instar alicuius crassioris membranae adhaeresceret undique arcuatae ossium dissolutorum circumferentiae.

34) Ibid. T. XXVIII. f. 3. T. XXXIV. f. 7. T. XI. f. 9.
35) loc. cit.
36) Memoires A. R. S. pag. 217. Ann. 1741.
37) Obs. Med. L. I. c. 24.

rentiae. Confusa haec cerebri intricati congeries iam tunc, uti refert TULPIUS, suggessit multis inexpugnabile argumentum, aduersus distincta illa loca, quae nonnulli adsignant cuilibet animae facultati. Non multum absimilis est historia hydrocephali, quem in bienni puella obseruauit VESALIUS [38]) Augustae Vindelicorum, quae ad mortem usque sensibus integris est usa. Aquae vis erat collecta in dextro sinistroque cerebri ventriculo, quorum amplitudo ita increuerat, ut nouem fere aquae libras continuerint, cerebrum vero ita erat extensum, ut in capitis vertice membranae quasi modo esset tenue, et quodammodo continuum cum tenui sua membrana corpus, cum cerebellum interim, cerebrique basis uniuersa secundum naturam se haberent, nullibi nisi in cerebri ventriculis aqua reperta. Confirmantur haec exemplo pueri bimuli hydrocephalici [39]), qui semper alacris, nunquam vexatus stupore, dolore capitis, defectu appetentiae aut indigestione, nunquam aegrotauit, nisi paucis diebus ante mortem, cuius in unoquoque cerebri ventriculo laterali pinta aquae fuit reperta. Apud PARISINOS [40]) extat similis historia duorum puellorum, qui sine ulla conuulsione aut defectu rationis exstincti sunt. Duo anteriores ventriculi et tertius erant una cauitas, quae continebat tres mensuras aquae, quas vocant chopines, substantia cerebri ad digiti minimi crassitiem redacta. Multo magis pugnat contra hanc sententiam, quod narrat DIEMERBROEKIUS [41]) de aegro, cuius in ventriculis cerebri anterioribus plus quam semilibra puris fuit inuenta, qui nihilominus sanae semper extitit mentis, motuque non fuit priuatus ad mortem usque. Fieri non potuit, quin his in casibus corporis callosi fabrica summe fuerit turbata, sine ulla tamen mentis turbatione subsecuta.

§. XI.

Sed maius vero pondus additur iis, quae dicta sunt contra sententiam LANCISIANAM de corpore calloso, si afferri possint obseruationes, quibus constitit, vitam, et saepe sensum et motum per aliquos dies superfuisse, corpore calloso aut plane destructo, aut vehementissime tamen laeso. Motum certe cordis et respirationis integrum perstitisse, etsi corpus callosum una cum omni cerebro fuerit destructum, non adeo pauca docent exempla. Canis, cui VIEUSSENIUS [42]), capite per superiora aperto, cerebrum totum ex caluaria exemerat, per sex horas respirauit. CHIRACUS [43]) euulsit cani cerebrum, qui nihilominus per aliquod tempus vixisse legitur. Canem per horam vixisse, cerebro lamellatim exscisso, testatur PERRAULTUS [44]). Eadem fere experimenta repetiit KAUWIUS [45]), qui canibus per foramen ope trepani factum scalpello utriusque hemisphaerii medullam diffregit. Omnes quidem musculi his in canibus post alterum tertium quartumque horae minutum reddebantur paralytici, P 2 cordis

38) De fabrica C. H. L. I. c. 5. p. 24.
39) Phil. Transact. n. 256.
40) Anc. Mem.
41) Anat. C. H. libr. III. c. X. p. 394.
42) Neurogr. libr. I. c. XX. p. 123.
43) Phil. Transact. n. 226. p. 461.
44) Mecanique des animaux. L. II. c. 7.
45) Vid. Impetum faciens Hipp. pag. 257. sq.

cordis tamen et respirationis actio pergebat, quas in caue ita relicto, post octauam horam superstite, languidas se comperisse affirmat.

§. XII.

Cur autem immoremur huiusmodi obseruationibus, quae vitam tantum vegetabilem perstitisse docent, cum interdum non solum sensus et motus, sed et ipsa vis cogitandi superstes fuisse legatur, corpore calloso vitiato? Multum inprimis hic valet ad confirmanda, quae diximus contra dignitatem corporis callosi, historia feminae, quam nobis tradidit WEPFERUS [46]), cuius capite aperto, corpora striata et portio corporis callosi exulcerata, inaequalia et quasi lacera apparuerunt, ex abscessu oui magnitudine in ventriculo dextro reperto. Illa tamen femina ad ultimum usque halitum accurate vidit et acute audiuit; delirauit quidem per quosdam dies, ante obitum tamen ad mentem rediit, hemiplectica quoad motum sinistro in latere, integro tamen sensu, tum in sinistra tum in dextra corporis parte, usa est ad vitae extremum. Similis extat historia apud MORGAGNIUM [47]), inuenta inter schedas a VALSALVA relictas. Vir septuagenario maior, nullo morbo laborans, nisi quod per aliquot annos languidius incederet, in colloquiis tarde responderet, debilique admodum visu esset, subito apoplexia correptus intra paucas horas exanimatur. In ventriculis cerebri multus erat effusus sanguis. Sed vetustior causa, atque adeo locus, unde prodierat, in ipsa cerebri erat substantia, quae alte erosa ad extimam usque superficiem cerebri et praeterea in latum ad pugni dimidium inuenta fuit. Haec autem erosio thalamum praesertim nerui optici occupauerat eumque dextrum. Non video, quomodo corpus callosum, thalamo incumbens, communem ruinam potuerit effugere. Maximi hic quoque videntur esse momenti experimenta in canibus, licet alium ob finem, instituta, quibus animalibus totum exemtum fuit hemisphaerium, corpore calloso per omnem longitudinem discisso, ut nempe inde pateret, utrum in sano latere, an in vulnerato musculi redderentur paralytici. Experimentum tale legitur in Commentariis [48]) Academiae scientiarum Bononiensis, a CL. MOLINELLO institutum, qui, cum sinistram cranii partem viuenti cani aperuisset, rectamque cerebri lobum indidem penitus exemisset, adnotauit, sinistra in parte sensum et motum fuisse integrum, cum utrumque in dextro periisset. Auctores horum Commentariorum id ipsum confirmantes addunt, se scire, multos alios viros idem sumsisse experimentum, eodem exitu. Sed iam ante MOLINELLUM PETITUS [49]) eundem effectum obseruauit, et, quod inprimis ad rem nostram facit, adfirmauit, experimentum nonquam successu carere, si corpora striata dissecentur, aut a cerebri hemisphaerio plane separentur. Qua ratione autem corpora striata possint a cerebri hemisphaerio plane separari, intacto corpore calloso, omnino non video. Testatur praeterea, canem, cui dimidium cerebrum exemerat, non statim mortuum fuisse. Magnam meretur attentionem obseruatio CHIRACI [50]). Exemit cani dimidium cerebri, non ideo

46) Tr. de apoplexia. hist. XIV. p. 397.

47) Epist. anat. XIII. §. 19.

48) Tom. I. p. 139.

49) Lettre à un medecin I. Obs. 2.

50) Phil. Transact. n. 226.

ideo non potuit animal artus mouere et ambulare: totum euulsit cerebrum, sed sensus et respiratio integra superfuerunt. Cur bestia non statim mortua cadit, dum domicilium animae destituebatur? Omitto historias infantum sine cerebro natorum, etsi in quibusdam praeter cordis et respirationis actionem quarundam aliarum partium motus fuerit interdum deprehensus.

§. XIII.

Haec fere sunt, quae adferre volui, ut experimentis meis eo facilius fides haberetur. Temerarium enim, et in homine iuuene non facile condonandum, mihi visum est, sententiae, quae viris, fama et auctoritate pollentibus, fuit probata, experimenta quaedam opponere, et, ut sibi credatur, ab aliis exigere, nisi simul, tum veritatem Anatomicam illis respondere, tum obseruationes aliorum eundem effectum affirmare, demonstraret. Quaenam igitur utilitas corporis callosi, striarumque in illo apparentium; esse videtur? Opinio certe veterum, illud impedire, ne pituita in ventriculos defluat, nunc plane obsoleuit. Verosimillimum est [51]), praecipuum illius usum esse, communicationem aliquam motuum forte et sensuum inter utrumque hemisphaerium facere. Et MORGAGNIUS [52]) arbitratur, decussationem illam fibrarum, cuius ope fieri videtur, ut dextro cerebri latere laeso, potius sinistri lateris nerui per totum corpus resoluantur, et contra, inprimis in corpore calloso esse quaerendam. Fibris enim illis medullaribus, quae in rima, inter corpora pyramidalia descendente, ab uno latere in alterum sunt ductae, parum tribuit, quae illi secundum accuratissimas obseruationes transuersae potius [53]), quam decussatae esse videntur, ut putet, pro quibusdam quasi canalibus, ut vocant, communicationis esse habendas, per quos aequalis utrinque fluidi copia conseruetur. Nec ad hanc explicationem faciunt fibrae, quae in utraque annularis protuberantiae crepidine, et praesertim in anteriore apparent, cum eae non ad cerebrum, sed ad cerebelli pedunculos attineant.

§. XIV.

Progrediamur nunc ad explicationem aliorum phaenomenorum, quae mihi, dum experimenta caperem, notatu digna videbantur. Cum in omnibus meis experimentis non corpus callosum solum, sed praeter illud aliae quoque partes, inprimis vero semper medulla oblongata fuerint vulneratae, inde quoque colligi posse puto, vulnera huius partis, modo contingant sine magna effusione sanguinis, non tam subito esse lethalia, uti cum aliis FRID. HOFFMANNO [54]) inprimis visum fuit, qui sedem animae ibi collocatam esse arbitratus, vel minimam eius laesionem subitam mortem adferre adfirmat. PARISINI [55]) nonnulla habent exempla hominum, qui sanati fuerant, etsi medulla oblongata multum fuerit laesa globulo plumbeo, per superiorem

orbitam

51) ILL. PRAEC. Prim. lin. Phys. §. 398.

52) Epist. Anat. XIII. §. 20. 21.

53) Consentientem habet ILL. PRAEC. in Comm. Boerh. §. 269. n. d. pag. 524. Prim. lin. Phys. § 369. p. 186.

54) Opp. omn. T. I. sect. III. §. 12. p. 85.

55) Acad. des Chirurg. p. 312. sq.

orbitam in cerebrum ingresso. Alias cerebri partes, quae meis in experimentis sunt simul vulneratae, ut corpora striata, thalamos nerv. opt. etc. hactenus omittere videtur. Obseruationes enim a CL. LA PEYRONIE [56]) collectae, tum PETITI [57]), VALSALVAE [58]), aliorumque experimenta satis manifesto docent, nec vitam nec functiones animales statim tolli, partibus illis destructis et laesis. Cum ergo ex his omnibus elucescat, nec ulli singulari in cerebro particulae monarchiam illam posse adscribi, nec maxima vulnera et abscessus late depasti lateralia cerebri hemisphaeria, dum sensus integer superstes fuit, credere sinant, animae sedem per omne cerebrum esse extensum; quid est cur dubitemus, sententiam sequi ILL. PRAECEPTORIS [59]), ubique nempe esse animae sedem, ubi initium est nerui cuiuscunque, ut omnium neruorum iunctae primae origines efficiant verum sensorium commune?

§. XV.

Mirum mihi videbatur, canes, quibus instrumento sinus longitudinalis erat pertusus, non statim ob sanguinem effusum ex apoplexia esse mortuos. Uterque enim per plures horas superuixit, alter per XII, alter per XVIII, et posterior quidem semper alacris et vegetus. Nec adeo multus in ventriculis sanguis erat effusus, grumus vero sanguinis vulnus ad basin cerebri usque replebat. Non video, quid apoplexiam vehementissimam impedire potuerit, praeter ipsum instrumentum cylindrica figura praeditum, quod in vulnere reliqueram. Dura enim mater circa acum triquetram sese constringens sanguinis effluxum sistere potuit. Rem autem reuera ita sese habere, inde colligi potest, quod alter canis, quam primum instrumentum fuerat extractum in profundissimum soporem inciderit, pauloque post interierit. Negari tamen non potest, canonem illum, de lethalitate vulnerum sinus longitudinalis, non tam late patere, ut non aliquam exceptionem patiatur. Non desunt enim exempla huiusmedi vulnerum sanatorum, quale refert LA MOTTE [60]), ubi, lata plaga per superiorem capitis partem inflicta, non solum sinus fuit apertus, sed et ipse cerebri cortex vulneratus. Multo magis hic potest ad persuadendum historia, quam refert MARCHETTUS [61]), vulneris, quod dissecto sinu longitudinali ad corpus callosum usque penetrauerat, neque lethale fuerat, haemorrhagia fortissimis adstringentibus domita. SHARPIUS [62]) quoque testatur, bis se vidisse, huius partis vulnera necem non attulisse. Eadem obseruatio pulsationem sinuum ex parte quoque refutare videtur. Nisi enim aequabilis fuisset sanguinis in sinubus fluxus et si sanguis nunc maiori modo, modo minori impetu per sinus propelleretur, relictio instrumenti vix potuisset impedire, quin sanguis, super corpus callosum effusus, subitaneam apoplexiam produxisset, quae tamen altero in cane nunquam, in altero tum demum, postquam instru-

56) loc. cit. 57) loc. cit.
58) MORGAGN. Epist. Anat. XIII. §. 19.
59) Comm. Boerh. Vol. IV. §. 568. n. a. Prim. lin. Phys. §. 82. 83. Eadem est sententia CEL. KAUWIL. loc. cit. §. 344.
60) Traité de Chirurgie. Tom. II. Obs. 161. p. 343.
61) Obs. med. chir. 4.
62) Treatise of the operations of Surgery. p. 142.

instrumentum fuerat extractum, est secuta. De sensibilitate medullae cerebri et durae matris inferius agendi locus erit.

Transeamus nunc ad reliqua experimenta, circa cerebellum, duram matrem, neruosque diaphragmaticos instituta. Omnia simul afferam, cum interdum eodem in animale varia fuerint obseruata.

EXPERIMENTUM I.

Per partem inferiorem lateralem dextram ossis occipitis, canis, mediocris magnitudinis, adegi instrumentum *trois quarts* dictum, directione fere horizontali, eo usque, donec in os oppositum impingeret. Canis ab ictu statim paulum attonitus sensim tamen ad se rediit, magnosque edidit clamores. Factum hoc est vesperi circa horam sextam. Cum altero die hora prima pomeridiana redirem, deprehendi canem vegetum, qui, ut a vicinis audiui, per omne tempus multum latrauerat. Cum viderem, animal hoc ex vulnere non multum fuisse affectum, extraxi instrumentum pertudique os occipitis paulo superius in media illius parte. Vulnere hoc inflicto statim apoplexia corripiebatur. Altero die reuersus mortuum inueni. Cranio aperto et cerebro exemto, vidi vulnus die hesterno illatum penetrasse inter tentorium et cerebellum ad basin cranii. Omnia erant plena sanguine coagulato, tum in basi cranii, tum inter tentorium et cerebellum, cum sinus quartus magno vulnere apertus esset. Vulnus vero primum illatum progrediebatur per ipsam mediam cerebelli substantiam ad latus oppositum. Facile patet, canem ex secundo vulnere apoplecticum periisse.

EXPERIMENTUM II.

Instrumentum intrusi in mediam posteriorem partem ossis occipitis, ea directione, ut ictus antrorsum paulumque deorsum vergeret. Canis, etsi quodammodo stupefactus, nec motu tamen nec sensu carebat, ut irritatus eiularet. Altero die hora decima reuersus aeque viuidum deprehendi, ac priori die. Alio tunc vulnere perforaui cerebellum, instrumento adacto per ossis occipitis inferiorem lateralem partem, a sinistris dextrorsum, deorsum. Vesperi hora sexta vitam adhuc trahebat, etsi languidissimam, omni sensu motuque priuatus, superstite tantum leuissima cordis et respirationis actione. Quo viso, decreui experimenta capere circa neruos diaphragmaticos. Thorace aperto, omnia cadaueris instar frigebant, respiratio tamen et cordis motus pergebat Neruo diaphragmatico digitis fortissime compresso, et supra compressionem irritato, diaphragma constringebatur, ligaui neruum, supra ligaturam irritaui, nulla autem inde secuta est diaphragmatis concussio. Infra ligaturam vero irritato neruo, diaphragma contrahebatur. Amputaui neruum, abscissam partem irritaui, subsecuta semper diaphragmatis contractione. Idem obseruaui altero in latere. Constringebatur diaphragma, siue neruum sursum, siue deorsum stringerem. Aperto cranio vidi, vulnus priori vice inflictum per medullosam cerebelli substantiam in cerebrum usque penetrasse, alterum vero vulnus paulo inferius a latere per medullam cerebelli, transiens ventriculum quartum, ad latus capitis oppositum

situm progressum esse. Ventriculus quartus grumo sanguinis refertus, et medulla spinalis undique sanguine circumfusa fuit.

EXPERIMENTUM III.

Eadem experimenta repetii in cane apoplectico, omnia phaenomena prioribus simillima. Quibus obseruatis, cor uno ictu exscidi, quod in manu per quatuor minuta, quoties acie scalpelli fuerit irritatum, fortiter pulsabat. Proiectum in aquam frigidam palpitabat aliquoties, usque dum esset plane frigefactum.

EXPERIMENTUM IV.

Ope trepani frusto orbiculari ex cranio capitis canis exsecto, ablata musculi temporalis parte, duram matrem nudatam pupugi, irritaui mucrone scalpelli, infudi solutionem Mercurii sublimati, sed animal nullum plane signum dedit doloris, omnis conuulsionis expers. Cum hanc ob rem canem apoplecticum putarem, irritaui curtem pendulam, ille vero, optime se dolorem percipere, alto clamore testabatur. Motus durae matris motui arteriarum synchronus fuit, quarum in diastole attollebatur, in systole subsidebat. Discissa dura matre, discerpsi, pupugi, irritaui corticem, nullum doloris signum in animale adparuit. Intruso stilo ad medullam cerebri, canis eiulat, valde vero conuelli non vidi. Quo magis euidens esset conuulsio, liberaui vinculis canem. Ambulat per cameram, sed quasi ebrius et stupidus. Iterum immisi stilum in medullam, alte clamat, sed non conuellitur, ambulare pergit. Paulo post per gyrum circumambulat per aliquot minuta, ut equi, qui molendinas mouent, saepe cadit, modo in hanc, modo in illam partem, erectus gyratim pergit ambulare. Post quaedam minuta uno ictu concidit in terram, totoque corpore conuellitur. Sublatus pedibus insistere non amplius potest. Tabulae imponitur, omne corpus flectitur in semicirculum, musculis ex parte opposita, nempe sinistra, resolutis, verberatus eiulat. Stilum traiicio per cerebrum in cerebellum. Animal conuellitur toto corpore, inprimis autem opisthotono corripitur. Bis vel ter post aliquam quietem succutitur omni corpore, ut canes corpus succutere solent, qui in aquam iniecti terram rursus attigerunt. Sensim languidior factus, nullis verberibus, nulla irritatione potest excitari, et breui post profundas respirationes moritur, conuulsionibus et spasmis paulo ante mortem cessantibus.

EXPERIMENTUM V.

Ex canis iunioris cranio parte orbiculari trepano ablata, duram matrem, ut in priori experimento, scalpello irritaui et oleo vitrioli instillato, nulla plane deprehendi doloris signa, etsi oleum vitrioli proximas carnes, quas attingebat, depasceretur. Oleo vitrioli durae meningi innatante, canis alacris capite erecto huc et illuc circumspexit. Sanguis ex arteria magna durae matris discissa undatim profluens impediit, quo minus experimenta circa ipsam medullam, instillando oleum vitrioli, potuerim instituere. Adegi scalpellum in cerebri hemisphaerium dextrum, canis optime sentiens conuulsus est. Intruso vero scalpello per cerebrum ad cerebellum usque, orie-

bantur

bantur omnibus in corporis partibus conuulsiones horrendae, ut nulla pars quiesceret. Cerebro per utrumque hemisphaerium ad basin usque dissecto, et cerebello pene in pulpam rotato, cor per aliquot minuta magnis ictibus pulsabat. Per foramen cerebrum magna quantitate propellebatur.

S C H O L I A.

§. I.

Ab eo inde tempore, quo WILLISIUS distinctas animalitatis et vitalitatis provincias primus proposuerat, dissensus semper fuit auctorum circa lethalitatem vitiorum et vulnerum cerebelli. WILLISIANAE sectae asseclae, vitia et vulnera illa lethalia esse affirmantes, opinionem suam comprobare studebant obseruationibus quorundam, ut VIEUSSENII [1]), DRELINCOURTII [2]), PERRAULTII [3]), RIDLEYI [4]), BOHNII [5]), etc. quibus constitit, cerebello laeso, aut presso, statim fuisse actum de vita animalis. Alii ad refutandam hanc sententiam afferunt historias quasdam hominum et animalium, quibus cerebellum fuit vulneratum, insigniter pressum, aut plane destructum, vita satis diu superstite. Ne ergo hac in discrepantia auctorum, sola aliorum auctoritate nixus in alterutram transiisse sententiam viderer, optimum esse credidi, rem ad examen reuocare, ipsisque oculis meis, quae doceant experimenta, intueri. Apparet autem ex iis experimentis, vitam superesse per multas horas, cerebello vehementer laeso. Alter enim canis, cui cerebellum erat pertusum satis magno instrumento, vixit alacris per XII horas, alter post duo inflicta vulnera per XXIV horas, etsi ultimis horis ob medullam spinalem sanguine oppressam languidissimus. In duobus aliis pergebat cordis et respirationis actio per horam fere, cerebello omni lacerato. Quae phaenomena dum attendo, et cum aliorum obseruationibus confero, omnino me inde concludere posse videor, neruos organa inuoluntaria adeuntes non ex solo cerebello oriri. Collegi autem varias obseruationes cerebelli vulnerati, scirrhosi, compressi, corrupti, ablati, integerrimis tamen plerumque vitalibus functionibus. Non immorabor historiis illis animalium, quorum cor pergit moueri per aliquot horas, detruncato capite, cuiusmodi sunt WEPFERI [6]), BOYLAEI [7]), BARTHOLINI [8]) aliorumque. Infinita enim exempla omnia in eo consentiunt, cor, etsi e corpore sit exemtum, vi quadam in se ipso recondita, motum continuare, interdum per horas usque, dum plane frigefactum fuerit. Alia adsunt enim, quae multo plus exhibent. Attentione certe dignum est, quod narratur in *Philosophicis Transactionibus Anglicanis* [9]), CHIRACUM nempe abstulisse cani cerebellum, qui nihilominus per XXIV horas vixerit. Idem [10]) testatur, alium canem vixisse per horam, euulso cerebello, postquam, respiratione cessante, aër in pulmonem inflatus erat. PETITUS [11]), parte cranii

1) Neurogr. univ. L. I. c. XX.
2) Canicid. III.
3) Mecanique des animaux. L. II. c. 7.
4) Anat. Cerebr. Cap. XVII. p. 167.
5) De Renunc. vuln. p. 230.
6) De cic. aquat. p. 90.
7) De utilit. Philos. exper. p. 114.
8) Epist. Cent. IV. ep. 92. p. 521.
9) n. 226. 10) Ibid.
11) Lettre II. à un Medecin.

cranii trepano ablata, immisso scalpello abscidit partem hemisphaerii sinistri cerebelli, canis, qui, tribus demum horis exactis, post operationem mortuus est. Idem experimentum repetitum fuit altero in cane, qui per sex dies tali in statu vixit, respiratione bona et sensu semper gaudens omnibus in corporis partibus. Affirmat IDEM VIR CL. in multis aliis canibus eadem se phaenomena vidisse. Excitatus fuit haec ad experimenta ab historia militis globulo plumbeo vulnerati, qui, traiectus per partem sinistram cerebelli, penetrauit ad lobum posteriorem hemisphaerii sinistri cerebri. Mortuus est quadraginta tribus horis post acceptum vulnus. Respiratio per omne hoc tempus bona, pulsus non turbatus, sensibilitas toto in corpore superfuit. KAUWIUS [12]) immisso altius in medullam cerebelli scalpello, notauit, respirationem et cordis motum superfuisse post quartum quintumue minutum vario in diuersis canibus tempusculo. Idem [13]) adegit stilum per foramen magnum occipitis ea directione, ut transiens cerebellum medullam oblongatam laederet. Animal dimissum, haerente intus stilo saliit per cameram cadens, subsultu erectum iterum decidens: aliud os [14]) clamantis instar aperiit, effectu tamen non sonoro, aliud vero sonitum satis altum edidit. Os [15]), pollicis longitudine et dimidii pollicis latitudine, figurae irregularis, inuenerunt PARISINI in cerebello epileptici. Nec plane desunt exempla cerebelli vulnerati, et, refragante licet opinione omnium fere Chirurgorum, feliciter sanati. Sic VESLINGIUS [16]), cum subsisteret Cairi in Aegypto, sanauit senem Abyssinum, cui acinace iuxta lambdoideam suturam vulnus erat inflictum, quod, utramque meningem peruadens, cerebellum ad duorum digitorum latitudinem stringebat. Nullius mali symptomatis fit ibi mentio. His non dissimilia in grauissimo vulnere Patauii se deprehendisse testatur. Similem fere narrat [17]) PLATNERUS curationem factam a Chirurgo Argentoratensi LE MAIRE, in homine, cui non minima pars occipitis cum notabili portione corticis cerebelli fuit ense ablata. LA MOTTE [18]) refert, hominem conualuisse sine febre alioque malo signo, cuius os occipitis a lapidis ictu collisum desederat, et sanguis sub eo et sub dura matre ex ruptis arteriis effluxerat. Cerebellum interdum morbis pene inutile redditum fuit, vita satis diu superstite. Legimus illud degenerasse in scirrhum, quale inuenerunt PARISINI [19]) in puero per duos annos ante mortem stupido. Omnibus functionibus animalibus turbatis, pulsus tamen erat regularis, etsi paruus, respiratio debilis et frequens. Dissecto capite apparuit cerebellum cum dimidia parte posteriore medullae oblongatae scirrhosum, in massam quandam albam, homogeneam, concretum. Paucos demum ante annos obseruauit VEN. ac ILL. PRAEC. [20]) in puella sex fere annos nata, quae stipem ostiatim petere solebat, scirrhum enormem duarum utrinque unciarum diametro, in quem tota

12) l. c. §. 326. 13) Ibid. §. 327.

14) Idem phaenomenon a me fuit obseruatum in cane, cui cerebrum erat laceratum, stilo, uti hic contigit, intus haerente.

15) M. A. R. S. 1737. hist. 8.

16) Obs. Anat. et epist. posth. n. XIII. p. 84.

17) Instit. Chirurg. §. 547. p. 344.

18) Chirurg. Tom. II. p. 322.

19) Mem. A. R. S. 1705. n. 13. p. 56.

20) Phil. Transact. n. 474.

tota aut medullaris aut corticalis substantia cerebelli degenerauerat. HARDERUS [21]) reperit in cerebello puellae, per quosdam ante mortem dies summa cephalalgia vexatae, tres scirrhos, globulorum instar tangendos, quorum unus erat nucis myristicae magnitudine. Similem vidit morbum LANCISIUS [22]) in cerebello hominis, motibus conuulsiuis obnoxii. Apparuit nempe corpus quoddam durum, album, latum duos transuersos digitos et longum tres, ex pluribus glandulis compactum, nonnullis conuestitum membranis. In *Eph. Nat. Cur.* [23]) occurrit historia pueri hydrocephalici, cuius cerebellum repertum fuit induratum, cum dura matre et cranio cohaerens, nulla cauitate superstite. In eodem libro [24]) legitur alia obseruatio cerebelli putrefacti, corpusculis glandulosis scatentis. Aeger hic periit cunuulsus. CL. LA PEYRONIE [25]) describit tumorem durum in ventriculo quarto haerentem, oui gallinae magnitudine, occupantem locum cerebelli, quod in laminam tenacem, lineam crassam, redactum, tumorem inuoluebat. Aeger paucis ante mortem diebus conuulsionibus correptus ad extremum usque halitum usus est functionibus animae integris, sensuque exquisito. Nec respiratio, nec cordis actio turbata fuisse legitur. BRISSEAU [26]) habet obseruationem tumoris duri, oui columbini magnitudine, siti in medio cerebello. Homo [27]) moritur peripneumonia, antea sinistro in latere paralyticus. Inter duram matrem cerebelli dextro in latere, et os occipitis, inuentae sunt duae drachmae sanguinis iam putridi. Adolescens in capite percussus die post vulnus inflictum undecimo moritur [28]). Refecto cranio inflammatae apparuere meninges, et cerebellum corruptum. Nunquam febricitauit, nunquam delirauit, nisi paucis horis ante mortem. In cerebello hominis phrenitide et conuulsionibus subito mortui repertus fuit abscessus, scatens humore pallide flauo [29]). Huc quoque pertinent historiae [30]) infantum, qui per aliquot dies vixerunt, etsi cerebrum et cerebellum plane defuerit. Adde his aues, refecto capite incedentes, narrante ENTIO [31]), SAARIO, ALBINO [32]), KAUWIO [33]). Animalia imperfectiora plane omitto, de quibus multo magis mirabilia narrantur. Excusabunt, spero, lectores hanc compilationem non vanae ostentationis gratia, sed eo inprimis animo factam, ut manifesto pateret, vulnera et vitia cerebelli non solum non esse lethalia, sed etiam ne turbari quidem motus organorum vitalium, etsi viscus illud plane sit destructum. Haec fuit causa, cur in allatis obseruationibus inprimis attenderim ad motum cordis et respirationis. Non adeo mirum

Q 2 tamen

21) Aplar. Obs. p. 238.
22) De noxiis paludum effluv. Libr. II. epid. III. c. VI. p. 218.
23) Dec. III. An. IV. p. 148.
24) Dec. II. A. IX. p. 429.
25) Mem. A. R. S. 1741. p. 208.
26) Obs. III. p. 27.
27) MORG. Epist. Anat. XIII. §. 23.
28) BONET. sepulcret. Anat. Libr. IV. Sect. XII. p. 561.
29) Ibid. L. I. sect. XIII. obs. XI. p. 324.
30) Vid. huiusmodi exempla in Misc. Cur. An. 3. p. 120. Misc. Med. Phys. Gall. An. 3. p. 54. Eph. Nat. Cur. Dec. I. An. III. Obseru. 179. p. 207. Phil. Transact. n. 226.
31) Op. omn. p. 553.
32) Eadem sine dubio cum Albiniana est historia, quam refert Auctor libri: *l'homme machine*, p. 73.
33) Libro saepius citato. §. 331.

tamen hoc nobis videbitur, si consulamus Anatomen, quae docet, maximos [34]) et plurimos, cordis et organorum respirationi inseruientium, neruos prouenire a medulla spinali, quibuscum si conferantur rami intercostalis et octaui paris, ad organa vitalia tendentes, videbimus, affirmari posse, maximam partem liquidi neruosi vitalis venire ex medulla, paruam ex cerebro et cerebello. Confirmatur haec sententia funesto euentu vulnerum medullae spinalis.

§. II.

Si allatas cerebelli laesi obseruationes attendamus, non solum inde patet, vitalitatis sedem non esse quaerendam in cerebello, sed confirmari quoque videtur sententia eorum [35]), qui in ipsius medullaribus cerebri substantiae vasculis anastomosin agnoscunt. Nisi enim ad huiusmodi inosculationem confugiamus, non video, qua ratione possit explicari, quod illae partes, quarum nerui ex ipsis pedunculis cerebelli prodeunt, ex destructione tamen huius visceris nullo modo fuerint male affectae. Nec sufficere videtur responsio, omnes neruos habere fibras et a cerebro et a cerebello. Etsi enim inde sequatur, partes illas non plane posse priuari omni affluxu liquidi neruei, fieri tamen non posset, quin illarum actio multum turbaretur, destructis omnibus fibris ex cerebello venientibus, nisi fibrae eiusdem nerui in ipsa cerebri medulla anastomosin haberent cum aliis fibris nerueis, cuius ope defectus liquidi neruei ex cerebello venientis posset compensari. Euidentissime hoc inprimis apparet in neruo quinto. Oritur ille ex pedunculis cerebelli, nec olfactum tamen, nec gustum, nec ullam partem aliam, ad quam huius nerui rami tendunt, in illis hominibus, qui cerebello scirrhoso laborabant, vitiatam fuisse legimus: id quod tamen necessario fieri debuisset, nisi lateralia adessent vascula communicantia, per quae fibrae, quae prius vehebant liquidum in cerebello secretum, nunc spiritus ex promtuario cerebri possent recipere. Nec repugnat haec sententia rectitudini illi fibrarum, cuius supra mentio fuit facta. Possunt enim fibrae ab origine ad finem usque indiuisae decurrere, et nihilominus per canales laterales inter se communicare.

§. III.

Pauca sunt adiicienda circa experimenta in neruis diaphragmaticis capta. Apparuit nempe, si nerui, tum ligati, tum abscissi, irritentur infra ligaturam et infra amputationem, diaphragma manifestissime constringi. Obseruatum id iam video a SWAMMERDAMIO [36]), ranae musculum cum neruo excisum, si neruus pungatur, conuelli et fines adducere. Affirmat PETITUS [37]), diaphragma contrahi, si neruus diaphragmaticus abscissus irritetur. Simile cepit experimentum I. B. DU HAMEL [38]), pungendo neruum abscissum ranae. Neruo in moribundis canibus irritato, musculos vidit

34) Conf. Ill. PRAEC. Prim. lin. Phys. §. 94.

35) KAUWIUS in primis, placere sibi hanc sententiam, testatur in libro saepius citato. §. 323. Nec ab illa esse alienum Ill. MORGAGNIUM, patet ex epist. XIII. §. 21.

36) Bibl. nat. p. 839.

37) Lettre à un medecin II. p. 21.

38) Hist. A. R. S. 1700. obs. 12.

vidit conuelli [39]) STENONIS F. Ex his colligi posse videtur, quod iam tunc suspicatus est CL. DU HAMEL, ipsis neruis, etsi omne cum cerebro commercium sit interceptum, inesse irritabilitatem, siue vim illam excitandi motus; si irritatio quaedam accesserit. Est haec vis illa, quam insitam esse inuenerunt summi nostro aeuo viri [40]), non solum omnibus fere partibus corporis animalium, sed et vegetabilibus quibusdam, qua tamen in irritabilitate summum discrimen, quod intercederet inter animalia et vegetabilia, ad nostra usque tempora est quaesitum. Et certe, si aliquid in toto medicinae ambitu meretur attentionem, hoc ipsum est. Ubi sunt limites, si irritabilitas auferatur, qui ponantur inter regnum animale et vegetabile, ne utriusque fines extremi inter se confluant, cum alterum distinctionis signum, a propagatione specierum petitum, a polypis iam fuerit sublatum? Multum autem inprimis facit vis illa ad explicationem quorundam, quae in C. H. contingunt, phaenomenorum [41]). Addiscere enim inde quodammodo possumus, qua ratione motus quidam fieri possint in corpore nostro, non solum, quando anima imperium non exercet, sed tum etiam, quando mutatio nerui ad sensorium commune usque non perfertur... Quando haec mecum meditor, et simul considero historias illas animalium, quae cerebro aut absente, aut destructo, aut una cum capite abscisso per aliquod tempus respirasse leguntur, dubitatio mihi venit in mentem, annon perpetua alternatio respirationis inter motus, qui siue animae imperio ex sola irritatione neruorum fiunt, referri mereatur [42]). Huc accedit, quod foetus in lucem nunc editi, non ineptius organis, respirationi inseruientibus, utantur, quam adulti, qui exempla viderunt. Quis autem docuit foetum recens natum respirare, quum omnes ideae adueniant per sensus, nemine fere a LOCKIO dissentiente? Inprimis multum hic valent obseruationes illae, quibus docemur, respirationem non solum continuari in summe apoplecticis, sed etiam, postquam per sat longum tempus fuerat intercepta, posse restitui ex sola irritatione neruorum nasalium in suffocatis aut aqua submersis, quibus cor iam desiit pulsare. Omni tempore medici sese torserunt, qua ratione tot musculi possint agere sine animae imperio, in quos tamen anima, quoties velit, imperium possit exercere. Actum agerem, si varias illas opiniones circa caussam alternae illius perennitatis hic vellem enumerare. Conferantur hac de re in primis ILL. PRAECEPTORIS *Commentarii Boerhaaviani* [43]), qui non solum omnes theorias attulit, sed etiam, quam infirmis nitantur fundamentis, optime demonstrauit. Si ulla tamen explicatio, quae aliquam huic phaenomeno possit lucem accendere, sperari debeat a stimulo certe illa petenda esse videtur. Ut res fiat clarior, exemplo illam illustrabimus. Videmus in sternutatione irritato neruulo quodam secundi rami quinti paris, irritationem statim propagari per omnes intercostalis trunci ramos (qui neruus maxima ex parte ex eo-

Q 3 dem

39) Myol. spec. p. 78. ed. Bat.

40) Vid. Differt. de irritabilitate, quae prodiit nuper Lugduni Bat. Conf. praeterea ill. PRAES. Comment. Boerh. Vol. IV. §. DC. n. a. p. 586.

41) Conf. hic inprimis diff. cit. de irritabilitate.

42) Innui idem iam videtur cit. diff.

43) Vol. V. P. I. §. DCXIX. n. c.

dem secundo ramo quinti paris oritur) [44]), et musculos respirationis post magnam inspirationem ad fortissimam exspirationem conuelli, neruis eorum in consensum tractis, qui cum intercostali communicant. Nec adeo multum me terret obiectio illa, sternutationem esse morbum, esse motum conuulsiuum, respirationem vero esse motum sanum, naturalem. Sufficit demonstrasse, neruulo uno irritato, musculos multos, a neruo irritato remotos, in motum trahi posse. Simile quid fieri videtur in actione respirationis. Certum est, et post inspirationem et post exspirationem, sanguinem difficilius per pulmonem circumagi, anxietatem quandam oriri, vasa magna sanguine stagnante distendi, adeoque illorum neruos, ut et pulmonis et cordis, non satis facile sese euacuantis, moleste affici. Num adeo absona est opinio, horum neruorum irritationem ope intercostalis transire in neruos musculorum respirationis, unde perennis illorum motus oriatur? Actio autem horum musculorum in respiratione eo minor est actione eorundem musculorum in sternutatione, quo minor est irritatio illa neruorum pulmonalium et cardiacorum; (quae in homine sano et bene respirante ne quidem sentitur,) irritatione maxima neruorum nasalium in sternutatione. Non quidem ignoro, plurimos neruos pulmonum oriri ex pare octauo. Sed praeter [45]) neruulos a plexubus cardiacis cum magnis vasis accedentes, par octauum et intercostale vario modo inter se communicant. Multa quidem hic restant obscura, nec spes est, problema hoc unquam ita solui posse, ut non semper quaedam adsint, in quibus medicorum ingenia possint sese exercere. Notandum hic praeterea esse putaui, me non satis esse persuasum de veritate illius hypotheseos, omnem consensum fieri, unice intermedio sensorio communi [46]). Nequeo enim hac cum sententia conciliare obseruationes illas infantum sine cerebro viuentium, nec video, quem in finem natura tot fecerit anastomoses neruorum, illisque [47]) interdum canales per durissima ossa formauerit, si nerui nusquam directe inter se consentiant.

§. IV.

Adgredior nunc quaestionem illam de sensibilitate durae matris, qua in re ab omnibus fere Anatomicis mihi est dissentiendum. Omnes enim fere ad nostra usque tempora pro indubitato habent, duram matrem sensu praeditam esse satis exquisito. Perducti hoc ad credendum fuisse videntur, alii, qui spiritus nerueos statuunt, quod sibi persuadent, illam membranam, quae contineat sensilissimam neruorum medullarem substantiam, non posse non accuratissime sentire, alii vero, quod duram matrem

44) Debemus hoc inuentum nobilissimum industriae CL. MECKELII, qui in differt. sua utilissima, de quinto pare neruorum cerebri §. LXV. (hor. sc. I. p. 185.) hanc veram intercostalis originem non solum accuratissime descripsit, sed etiam addita elegantissima figura ob oculos nobis posuit.

45) ILL. PRAES. Prim. lin. Physiolog. §. CCLXXIII.

46) Quae sententia inprimis arridet Cel. KAUWIO. Vid. libr. saepius citat. §. 197. 198.

47) e. g. canalis nerui Vidiani per apophysin pterygoideam, fissura aquaeductus Fallopii in canaliculum continuata via chordae tympani per os petrosum. Conf. Cl. MECKELII differt. cit. §. LXIII. LXIV. C. n. m.

ſtrem originem omnium toto in corpore membranarum eſſe putent, quas omnes ſummae ſenſiles ſibi fingunt permoti exemplo perioſtii. Quid? quod BAGLIVIUS [48]), et alii, inprimis ex Stahliana ſecta, ſolom ſyſtema membranarum ſentire affirmant, excluſa medulla. Ut vero ſententiae illi, duram matrem ſumme eſſe ſenſilem, robur addatur, afferuut experimenta PACCHIONII [49]), et BAGLIVII [50]), qui tradunt, canes dura matre acu aut ſpiritu quodam acri irritata, eiulaſſe, vehementer ſeſe diſtorſiſſe, motibusque conuulſiuis fuiſſe correptos. Neruos, qui irritationem ad ſenſorium commune perferrent, primum neglexerunt, arbitrati duram meningem neruis non indigere, quae illis ipſis vim ſentiendi ſuggereret, et mirum eſt, quomodo PACCHIONIUS [51]), qui poſtea cohortem neruorum obtrudere nobis voluit, ſeſe torqueat, ut demonſtret, improbabile eſſe, neruos in duram matrem abire. Poſtquam autem ad illos indagandos acceſſeruut, nerui durae meningis ubique occurrebant. Sic VIEUSSENIUS [52]) et WINSLOWIUS [53]) ſurculos nerueos deducunt a pari quinto, excurrentes ab hoc neruo, dum per ſinum cauernoſum, ut illi putant, tranſit. RIDLEYUS [54]) tribuit durae matri neruos, ab anteriori ramo quinti paris ortos. Neruulum ex dura portione ſeptimi ortum per fiſſuram aquaeductus FALLOPII in cranium retrogradi, et plurimis ſurculis partim in duram matrem, partim in neruum quintum diffundi, credit VALSALVA [55]). Nec ab hac ſententia prorſus eſt alienus ILL. MORGAGNIUS [56]). Sed iam ante VALSALVAM idem docuit VIEUSSENIUS [57]). SIMONCELLIUS [58]) fingit, neruum mollem ex labyrintho in cerebrum et duram matrem redire, illasque in partes pluribus ſurculis diſſeminari. Alias minutiſſimas nerui auditorii propagines ab interiori oſſis petroſi facie in duram matrem pergentes habet PACCHIONIUS [59]). Idem [60]) memorat filamenta nervea ex medulla oblongata in duram matrem diſperſa, quae frequenter ſe vidiſſe teſtatur ILL. PRAEC. [61]). Ab octauo pari quidam dicti ſunt D. LIEUTAUD [62]). Ab acceſſorio deducit quosdam CEL. SENAC [63]). Alios habet PACCHIONIUS in ipſo libro extricatu difficillimos. Quibus rationibus permoti Celeberrimi in arte medica Viri [64]) eo usque ſunt progreſſi, ut ipſi medullae cerebri ſenſum denegantes omnes dolores capitis ſolis in integumentis quaerendos eſſe putarent. Sed videamus, an omnia haec nunc a nobis allata tanti ſint roboris, ut nihil contra illa poſſit reſponderi. Etſi omnes fere Anatomici nobis refragentur, LA MOTTE [65]) tamen

48) Opp. omn. ſpecim. de fibra motrice l. 1. c. V. Coroll. IV. p. 287.

49) Opuſc. Anat. de dura Meninge cap. V.

50) l. c. p. 277. 51) l. c. p. 50.

52) Neurogr. uniuerſ. p. 170. depingit illos Tab. 22. lit. a. 2.

53) Expoſ. Anat. Tom. III. p. 147. n. 29.

54) Anat. Cer. p. 6.

55) Tr. de aure humana cap. III. §. X.

56) Epiſt. Anat. XII. § 31. 35.

57) l. c. l. III. c. III. p. 176.

58) Conſ. ILL. HEISTER. Comp. Anat. n. 62.

59) loc. cit. pag. 148.

60) Ibid.

61) Comm. Boerh. Vol. II. §. CCCI. n. a.

62) p. 388.

63) Comm. Comp. Anat. ILL. HEIST. p. 612.

64) GALEN. de locis affectis Lib. III. cap. 13. Ed. Charter. Tom. VII. p. 448. DURET. in Coac. Praenot. Hipp. p. 87. WEPFER. de affect. cap. obſ. LX. p. 174. Nec diſplicet haec ſententia ILL. SWIETENIO. Comm. aph. 267. p. 435. 436.

65) Chirurg. Tom. I. p. 56.

men in ſententiam noſtram inclinat, cuius iudicium non dubitem, centenis aliis ante-ferre. Illum enim ſummi Medici hanc inprimis ob cauſam magni faciunt, quod nunquam a vero ad praeconceptam hypotheſin detorqueri ſe patiatur, omniaque, quae illi obſeruata fuerunt proficua vel noxia, candide enarret, ut nec errores diſſimulet. Alii autem, ſi forte in rem praeiudicatae opinioni refragantem incidant, illam negligunt, fallacia quadam ſe decipi ſuſpicantes, nec adſerta obſervationibus ſuperſtruunt, quae veriſſime tamen concludendo inde elici queunt. Accidiſſe illud inprimis hac in re videmus. Plurimae ſaue docent obſeruationes [66]) oſſicula et ſquamas oſſis diuulſas duram matrem perforaſſe, laceraſſe, nec aegrum de dolore fuiſſe queſtum. Sit inſtar omnium experimentum Petiti [67]), qui cani malleo cranium ita diffregit, ut plurimae feſtucae durae matri paululum inflammatae infixae haererent. Animal per octo dies ſemper bene ſeſe habuit, niſi quod ex latere oppoſito paralyticum appareret, quietum iacuit, auide, quaecunque offerebantur, comedit, nec eiulauit, niſi per paucas horas ante mortem. Cur animal nullum plane edit ſignum doloris, ſi dura mater tam exquiſite ſenſilis eſt? Quam atrox eſt dolor, quando feſtucae cuti aut perioſtio infixae haerent? Quid vero dicemus de experimentis Baglivii et Pacchionii? Quaedam certe in illis ſunt phaenomena, quae cum aliorum obſeruatis adeo plane non poſſunt conciliari, ut multum de robore argumentorum, quae illis innituntur, decedat. Cum enim illi, irritata dura matre, canem ſtatim conuelli affirment, mirum ſane eſt, quod nec Ridleyus [68]), nec Drelincourtius [69]) nec Amstelaedamenses [70]), nec Kauwius [71]), nec Petitus [72]), nec alii ulla conuulſionis ſigna, laeſa dura matre, comprehendere potuerint. Anton de Heyde [73]) affert obſeruationem durae meningis in cane vulneratae, et ſine grauibus ſymptomatibus curatae. Ridleyus quidem et Kauwius canem ſigna doloris dediſſe perhibent. Illius tamen verba „*canis perforationem acute perſentiſcere videbatur*" ſatis demonſtrant, illum dubium incertumque fluctuare. Nimis autem facile huiusmodi experimenta poſſunt turbari, ut nunquam plane perſuaſi eſſe poſſimus, utrum canis ab irritata dura matre, an ab alia parte laeſa, ut cute, pericranio, dolorem percipiat, cum e contrario obſeruatio vix fallere poſſe videatur, qua conſtitit, canem alacrem, qui leuem tantum puncturam cutis acute ſe ſentire teſtatus eſt, irritata dura matre acu et oleo vitrioli, nullum doloris indicium exhibuiſſe. Argumenta vero, quae a neruis durae matris deſumuntur, tam infirmis et vacillantibus nituntur fundamentis, ut illis ſane moueri non deceat. Illi enim nerui ita ſunt incerti, ut Auctores nullibi minus inter ſe conſentiant. Neruos a quinto pari nec ill. praes. [74]) nec cl. Meckelius [75]) inuenire potuerunt, licet uterque omni ſtudio in illos inquiſiuerit. Sic quoque de neruo illo, quem Valsalva per fiſſuram aquae-

66) Quales vide apud Tulpium. lib. I. cap. I. III. Mem de l'Acad. de Chir. p. 316. 317. 320. obſ. VII. 327. obſ. XI.
67) loc. cit. p. 10.
68) Phil. Transact. n. 287.
69) Canicid. V.
70) Colleg. priv. I. 44.
71) l. cit. §. 325.
72) l. c. p. 10.
73) Obſ. med. XIX.
74) Comm. Boerh. Vol. II. §. CCLXXX. n. a.
75) Diſſ. cit. §. XXXIII.

aquaeductus FALLOPII in cranium regredi putauit, accuratissimis obseruationibus CL. MECKELII [76]) meliora sumus edocti. Ille enim neque ex duro oritur, neque pluri-mis surculis in duram matrem diffunditur, sed ex neruo Vidiano, in cranium regressso, ortus, sub ramo tertio quinti paris, et sub dura matre extrorsum, sursum et retrorsum tendit, et per dictam fissuram neruum durum septimi paris adit. SIMONCELLIUM nihil aliud vidisse nisi eundem neruum, de quo modo diximus, et reliqua ex ingenio fuisse addita, ILL. PRAEC. iam docuit [77]) idque tum ex PACCHIONI ad FANTONUM epistola [78]), tum ex VALSALVAE posthumis [79]) satis superque apparet. Nerui ex octauo pare Dm. LIEUTAUD, neque ILL. PRAEC. neque ILL. WINSLOWIO neque ulli alteri Anatomico unquam visi sunt, ut de eorum veritate merito dubitare liceat. Surculi ex accessorio in duram matrem abeuntes oculis summorum aeui nostri Anatomicorum, MORGAGNII, SANTORINI, WINSLOWII, ILL. PRAESIDIS vix subtrahere sese potuissent, apud quos tamen omnes de illis altum est silentium. ILL. HUBERUS [8]) quidem mentionem facit quorundam filamentorum ab accessorio in duram matrem discedentium. Ita tamen de illis loquitur, ut facile pateat, se non plane de veritate huius rei esse persuasum, cum aperte fateatur, se tantum credere, illa in dura matre infumi. Filamenta ex medulla oblongata in duram matrem abire, nemo vidit. Reliqua huc pertinentia, ut in ipso PACCHIONI libro sunt obscurissima, ita nullius plane Anatomici testimonio possunt confirmari. Quae cum ita sint, aut ego plurimum fallor, aut valde improbabile videtur, duram matrem esse tam exquisite sensilem, sine ullo neruo certe visibili, cuius rei nullum in C. H. habemus exemplum. Qui autem affirmant, duram matrem non posse non acute sentire, quod substantiam cerebri medullarem contineat, cogitent, quaeso, nullibi duram matrem immediate medullam cerebri contingere, sed ubique fere, iis certe in locis, ubi experimenta capiuntur, et dolores percipiuntur, corticem esse interpositum. Quis autem cortici tribueret sensum, qui meris constat vasculis, et, dum in fungum excrescit, sine dolore abscindi, immo medicamentis rodentibus potest auferri. Nec minus ignauum est argumentum, quod petitur a coniunctione durae matris cum omnibus corporis nostri membranis. Etsi enim negandum non sit, periostea esse illius propagines, minime tamen idem potest affirmari de reliquis membranis, et summi aeui nostri viri monent [81]), non esse omnem membranam productae durae et piae matris per neruos adlatae pro inuolucro, expansionem, sed singularem organicam ex fibris intertextis constare membranam peritonaei, pleurae, pericardii, cutis aliarumque partium, in quibus omnibus ordinantur nerui, diuersimode pro sensu et motu vario, nudati tamen ab inuolucris suis, priusquam officio fungatur, qui cum inprimis maximo numero abeant in periostea, non mirum est, exquisitam illorum esse sensibilitatem

76) ibid. §. LXIV.

77) Comm. Boerh. Vol. IV. §. DLXIV. n. a.

78) Op. p. 147.

79) Tr. de aure hum. p. 133.

80) Tr. de medulla spinali §. IX. p. 17. 18. not. 9.

81) Vid. KAUWII Tr. de perspirabilitate Hipp. cap. XXVIII.

tatem. Sed si concederemus, omnes corporis membranas a dura meninge oriri, eius magni erit aduersariis usus, cum argumentis recentiorum, in primis Boerhavii [82]) et ill. Praesidis [83]) plane fuerit euictum, sensationem non fieri ope membranarum, sed spirituum nerueorum. Nonne autem dolores capitis phreniticorum satis aperte sensibilitatem durae matris demonstrant, cuius inflammationem Celeberrimi in arte Medica Viri [84]) causam proximam phrenitidis verae constituunt. Fateor, me hac obiectione non moueri, ut sententiam meam deseram. Nondum enim plane sum persuasus de veritate illius asserti, semper hunc morbum ab inflammatione meningum produci, secutus hac in re viros summos, Willisium [85]) et Bonetum [86]) quorum uterque affirmat, se saepius vidisse in dissectione cadauerum meninges inflammatas, nec aegros phrenesi, sed affectu quodam soporoso periisse. Praeterea habentur apud Bonetum [87]) plurima exempla phrenitidis sine ulla meningum inflammatione. Corticem autem hoc in morbo esse inflammatum, nemo facile negabit, et ipsa Boerhavii obseruatione [88]) rem ita sese habere constitit. Cum vero ille sit medullae cerebri sensilissimae continuus, fieri non potest, quin vasculis illius sanguine inflammato distentis medulla ipsa sensilissima male afficiatur.

§. V.

Hic autem obiici mihi posse video, summos esse viros, qui dubitent, an plane possit adfirmari, ipsam cerebri medullam dolere. Praeter illos, quos supra iam nominauimus, inuenio Rohaultium [89]), Mauritium Hofmannum [90]), aliosque, qui eadem sint in opinione, et ipse ill. Swietenius [91]) tradit, quam primum laesa fuerit medulla, tunc statim conuulsionibus omnia sic turbari, ut, an simul dolor adsit, non possit determinari. Qua inprimis ratione sum permotus, ut in omnibus meis experimentis accurate attenderem, an canes, dum instrumentum per medullam cerebri traiiciatur, doloris indicium exhibeant Omnes autem, quotquot vulnerani canes, laesa medulla maximum se dolorem percipere, misero eiulatu sunt testati. Et video idem fuisse obseruatum, tum in Ridleyi [92]), tum in Kauwii [93]) experimentis. Ille enim aperte docuit, canem, specillo profundius adacto, sensus dolorifici indicia maxima dedisse, et hic affirmat, in omnibus suis canicidiis eiulatum fuisse deprehensum. Num autem adsertum illud, omnem laesionem medullae statim subsequi conuulsiones, experientia satis confirmatur. Si conferatur illa, quae apud Bonetum [94]) alios-

82) Instit. Med. §. 284. 285.
83) Comm. Vol. II. §. 284. n. h.
84) e. g. Boerh. in aphor. 776. illius Commentator III. van Swieten. Tom. II. p. 605.
85) De anima brutorum. P. II. cap. X. p. 429.
86) Sepulchret. Anat. lib. I. sect. VII. obs. I. p. 187.
87) Observ. VII. XIII. XIV. XV. XVI. Additam. obs.
88) Ill. van Swieten Comm. §. 775. p. 604.
89) De la tête. p. 60.
90) Idea Machinae hum. p. 232.
91) Comm. aph. 267. Tom. I. p. 435.
92) Phil. Transact. n. 287.
93) Impet. fac. Hipp. §. 327.
94) Sepulchr. Anat. Lib. I. Sect. I. Obs. 47. 48. 50. 53. 56. 61. 63. etc. Memoir. Acad. Chir. p. 324. 325. Mem. A. S. R. 1741. p. 202. n. c. f. p. 206. etc.

aliosque obseruatores habentur, plurimis exemplis constabit, abscessus fuisse deprehensos in ipsa substantia medullosa cerebri post diuturnum capitis dolorem mortuorum, qui tamen nunquam per omnem morbi decursum conuulsionibus correptos fuisse leguntur. Non solum autem illud contigit in vitiis cerebri chronicis, sed plurimae etiam exstant historiae laesionum medullae subitarum sine ulla subsecuta conuulsione [95]. Sed illa sententia medullam cerebri non dolere, aduersari videtur omni Anatomicorum de neruis doctrinae. Omnes nunc fere in eo consentiunt, (si morosiores quosdam excipias, qui, coeco hypothesium amore ducti, nunquam opinionem, quam semel sunt amplexi, deserent,) neruos esse continuos medullae, illamque solam esse medullam, quae sentiat. Videmus praeterea variis in locis cerebri tractus medullares diversissimas [96], qui neruis adeo sunt similes, ut facile adpareat, solam vaginam membranaceam iis deesse. Medulla reliqua, ubi nullae striae adparent, a lacertis illis fibrarum collectarum in fasciculos nulla ratione differt, omni habitu simillima. Num autem medulla cerebri, quamprimum in neruos fuerit continuata, aliam naturam induit, ut eaedem fibrae alio in loco sensu gauderent, in altero vero illa vi sentiendi plane destitutae? Nec illa obiectio ullius momenti est, functiones animae turbatum iri, si in ipso illius palatio, ubi menti ideae repraesentantur, sensatio fieret. Hoc enim tunc demum esset metuendum, si sedes animae per omnem cerebri medullam esset extensa. Aliter autem sese rem habere, animamque tantum habitare in iunctis omnium neruorum primis originibus, supra iam demonstratum esse videtur.

§. VI.

Verum ut ab isto diuerticulo in viam redeamus: Etsi argumenta contra sensilitatem durae matris allata sufficere posse videantur, illis tamen multum accedet roboris, si consideretur dura meninx tanquam cellulosa fabrica densa, compacta, constans fibrillis arctissime stipatis, quantumcunque firma et solida videatur, quae tela cellulosa per omnem corporis ambitum sensus est expers, nisi nerui per eam decurrant. Multa autem sunt, quae illud suadeant. Constat experimentis, duram matrem breui maceratione in flocculentum omnino cellulosumque habitum, aeque ac alias membranas, abire [97]. Nec refutare possunt hanc sententiam fibrae illae durae meningis. Nam regularitatem illam et pulchritudinem, quam descripsit, et figuris PACCHIONUS exhibuit, nec ILL. PRAESES [98], nec alii recentiores Anatomici [99]) videre potuerunt. Confusae sunt, varie intricatae, per omnem duram matrem sine ullo ordine sparsae. Nec facile video, qua ulla ratione ab aliis membranis, ut peritonaeo, pleura, pericardio differat, adeo ut non dubitem, duram matrem eadem fortasse fabrica fuisse formatam, ut illae factae fuisse videntur. Valde enim probabile est, in tenero foetu ambiisse cerebrum meram glutinosam, sensim cellulosam factam substantiam; partem internam

 perpe-

95) Cf. Mem. Acad. Chir. p. 314. 315. 316. PETIT Lettres à un medicin. WEPFER de apopl. p. 225. hist. XII. p. 365.

96) Cf. ILL. PRAES. Comment. Boerh. Vol. II. §. CCLXX. n. h.

97) Vid. CL. SCHOBINGERI, amici mei dilectissimi, Diss. Inaug. de telae cellulosae in fabrica C. H. dignitate. §. LXVI.

98) l. c. Vol. II. §. CCCIV. n. d.

99) e. g. WINSLOW. l. c. T. IV. §. 48.

perpetua pulsatione arteriarum corticis, et pressione cerebri in membranam compactam, leuem, compressam fuisse, remanente textu exteriori spongioso, aspero, ut exterior lamina peritonaei apparet, cuius cellulosae fabricae ope reuera in tenero foetu, priusquam ossa generata fuerint, cum pericranio cohaeret. Paulatim ossa inter membranas pronascuntur, quibus aspera illa exterior lamina innumeris fibris et vasis tota dura membrana firmissime adhaeret, ut omnino sine maxima vi non possit separari. Sensim tamen in adultis cohaesio illa minor fit, et spongiosa illa exterior lamina fit densior, laeuior, archiisque stipatur, cum in dies plurima vasa, quae durae matri cum ossibus erant communia, occaecentur, et maxima pars fibrillarum cellulosarum, quibus illa ossibus adnectebatur, perpetua pulsatione arteriarum durae matris contra resistentia ossa, deteratur, ita tamen, ut quibusdam in locis per totam vitam tenacissime cranio adglutinetur. Ipsa figura irregularis sinuum, et trabeculae illae transuersae, certissimae fabricae cellulosae reliquiae, sententiam hanc de generatione durae matris comprobare videntur. Quae omnia circa duram matrem a me animaduersa si quis attendat, utcunque de argumentis meis existimabit, res tamen ipsa fortassis quibusdam non indigna videbitur, quae accuratiori examini subiiciatur, cuiusque in naturam repetitis experimentis longius inquiratur.

§. VII.

Explicanda restant quaedam phaenomena, quae hisce in experimentis nobis occurrerunt. Notaui, alterum canem, cuius duram matrem irritaui, intruso aliquoties in dextrum cerebri hemisphaerium stilo, per gyrum circumambulasse, quem quidem ita confecit, ut a dextris sinistrorsum tenderet. Facile huius rei ratio reddi potest ex veritate illa Anatomica, laeso alterutro hemisphaerio, musculos lateris oppositi paralyticos fieri. Cum enim hanc ob causam musculi pedum lateris sinistri, nimis essent debiles, quam ut satis commode illis uti et insistere posset, fieri non potuit, quin, quum recta procedere vellet, illi singulis passibus sinistrorsum deflecterentur. Secretione spirituum in dextro hemisphaerio sensim magis magisque turbata, illorumque influxu in neruos musculorum sinistri lateris intercepto, omnes musculi lateris oppositi plena paralysi correpti fuerunt, ut, sublato antagonismo, ob tractionem musculorum dextri lateris corpus in arcum flecteretur.

§. VIII.

Pauca adhuc, priusquam huic specimini finis imponatur, verba adiiciam de quibusdam obseruationibus, quae mihi, experimenta memorata instituenti, hisce in canibus sese obtulerunt, etsi ad propositum nostrum non pertineant. Omnibus illis canicidiis didici, quod iam annotauit Kauwius, canes mordacissimos, laesos, fieri meticulosos, ut ab illis, vulnere inflicto, nullum plane periculum sit metuendum. Cuius rei cum prioribus in experimentis non haberem rationem, neque canes ad puncturam partium, statim, solutis vinculis, dimitterem, accidit non semel, ut nec conuulsiones, nec alia phaenomena, satis euidentia apparerent. Quodam in cane inueni aneurisma intestini cuiusdam tenuis, cuius quoque lien tumoribus scirrhosis totus obsessus erat.

X. PETRI



X.

PETRI CASTELL
EXPERIMENTA QUIBUS VARIAS CORPORIS HUMANI PARTES SENTIENDI FACULTATE CARERE CONSTITIT.

GOTTINGAE 1753.

PROOEMIVM.

Quum constituissem, pro impetranda legitime medicinam, quam adhuc discere studui, profitendi exercendique facultate conscribere dissertationem ac specimen publicum edere; primum elegeram argumentum de Venarum Valuulis, quas nouo studio perquirere satis opera dignum videbatur. Hoc animo complures venas in ipsis corporibus humanis peruestigaui, copiam cadauerum faciente instructissimo Gottingensi theatro, valuulasque indagaui, quarum etiam sedes et loca annotaui, descriptaque seruo: adeoque brachii venas magnamque Saphenam cum valuulis suis appositis delineandas curaui. Sed, quanquam Perillustris theatri anatomici Praefectus, Generosissimus Dominus DE HALLER, mihi corpora et partes, quantum per muneris et reliquorum theatri laborum rationes fieri potuit, liberalissime indulserit, eique ego pro hoc pariter ac ceteris plurimis sui fauoris documentis & benefactis magnas debeam gratias publiceque agam; tamen haud sufficere visae sunt eae, quas interim colligere licuit, obseruationes ad plenam perfectamve, qualem meditabar, valuularum venosarum historiam condendam, praesertim quum, ut in anatomicis operibus fieri solet, nonnunquam corpora membraue, propter aduersam aëris temperiem, corrumperentur, ut iis ad propositum meum uti non possem, aliaque saepius inciderent inquisitionum mearum impedimenta. Quum igitur viderem, alteram adhuc hiemem, qua tempestate anatome celebrari corporaque afferri solent, expectandam fore, quo coeptum opus ex sententia perficerem: mihi vero tamdiu in dulci Georgia Augusta commorari non liceret; aliam tractationis materiem circumspicere coactus sum.

Quod consilium quum agitarem, deque ea re Perillustrem Praeceptorem, Magnum HALLERUM conuenirem, ut ex eius potissimum arbitrio nouum exercitationis argumentum iterum constitueretur, Generosissimus Vir mihi experimenta proposuit instituenda, quae certas corporis partes, quibus vulgo eximia sentiendi facultas adscribitur, sensu plane carere confirmarent: eamque rem hoc magis disputatione dignam iudicauit, quod adhuc sint, qui Cl. D. ZIMMERMANNI de insensibilitate ten-

dinum assertis in Diss. sua inaugurali de *Irritabilitate*, Gottingae MDCCLI, propositis, fidem adhibere nolint.

Equidem haud dubitaui consilium sequi Optimi mei Praeceptoris: itaque eius ductu, praesidio, suppetiisque non modo in iis partibus, in quas Cl. D. ZIMMERMANNUS inquisiuit, noua pluraque cepi experimenra, sed in aliis similiter explorandis, quas nedum memini ab ullo hac sine experimentis esse sollicitatas, operam et studium collocaui. Neque tantum in experimentorum effectibus obseruandis occupatus fui, aut in iis acquieui, sed quoad temporis praestitutus terminus et virium imbecillitas permiserunt, propositam doctrinam conuexa ratione explicare atque adserere conatus sum. Etsi vero potissimum animantia bruta ad obseruationes faciendas adhibuerim; tamen, ubicunque vel a viris fide dignis accepi, vel ipsemet animaduerti, ea, quae in animalibus acciderunt, pariter in hominibus euenisse, haec, sicut deprehensa sunt, subieci.

Facile credo fore plurimos, quibus sententia nostra difficillime ad assentiendum videatur, et qui fortassis meam eleuent operam, quod iuuenis vetustam doctrinam conuellere allaborauerim. Et sane fateor, quum primum ad hanc materiem aggrederer, animoque obseruaretur, quot et quanti viri contrariam opinionem secuti sint ac propugnauerint, quorum auctoritas relinquenda confutandaque foret, me paene a scribendo deterritum fuisse, ac nimis audax inceptum putasse, si ego tanquam puer viris aduersari, velut Troilus Achilli, vellem. At quum simul mecum reputarem, opus suscipi et ab aliorum sententia discedi hortatore et approbatore Summo Viro, qui ipse antea receptam vulgo doctrinam secutus, nunc experimentorum vi ac veritate victus, mentem mutauerit; additus iterum est animus, ut aliena a vulgaribus placitis proponere non amplius vererer. Quapropter etiam spero atque confido, aequos rerum iudices, si perpenderint, me experimentis rite accurateque captis, praesertim quum Suauissimus atque Humanissimus Praeceptor plurima eorum ipse instituerit, demum in nouam concessisse sententiam, mihi veniam daturos, quod oculorum potius et sensuum testimonio credam, quam iis, quae vel ab auctoritate aliorum vel ab antiquitate fidem inuenerunt, vel a solo mentis ratiocinio robur acceperunt. Quis enim est, qui nesciat, insignes saepenumero viros grauissimis erroribus implicitos fuisse, erroremque semel susceptum longa deinde saeculorum serie propagatum, et semper magis confirmatum, tandem difficillime iterum eradicari potuisse? Denique optabile modo foret, ut quilibet, inprimisque ii, qui rem in dubium vocant, vel ipsi experimenta instituere, vel aliorum experimentis interesse, haud grauarentur: tum nullus dubito, modo recte omnia acta sint, quin plane, sicut nos, rem se habere deprehensuri, et suum nobis assensum haud abnegaturi sint.

Vt vero propius ad tractationem ipsam accedam, materiam in sex capita diuidam, quo ordinatius singula tradi et sub conspectum collocari possint et in Ia quidem Sectione exponam, quae circa *Tendines* obseruaui et commentatus sum: in IIa similiter agam de *Ligamentis*: in IIIa de *Periosteo Pericranioque*: in IVa de *Pia Matre*: in Va de *Pleura*: in VIa et ultima de *Peritonaeo*. In singulis capitibus eum tractationis

tionis ordinem seruabo, ut thesi primum proposita, statim subiungam facta experimenta obseruationesque, et tum demum uberiorem inde doctrinam eliciam atque deducam. Faxit Deus feliciter!

SECTIO I.

DE TENDINIBUS.

PROPOSITIO.

§. I. Tendines omni plane sensu carent: et vulnera ipsorum nec periculosa, nec lethalia sunt.

EXPERIMENTUM I.

§. II. Canis stantis, quem aliquis amicorum capite prehensum tenebat palpabatque, per cutem, ab exteriore latere dextri pedis, tendinem Achillis lanceola pupugimus. Nihil fere animaduertit canis; nullam enim vocem emisit: sed potius ad allicientem processit, eique cauda alludens hilarem prodidit animum. Idem aeque commodo incessu gauisus est ac antea: neque prius lambit vulnus, quam illud spiritu vini, quo sanguis sisteretur, ex dissecta Saphena minore profluens, tinxeramus. Postea vero vulnus omnino contemsit, et alacer obambulauit, et quum panis porrigeretur, et auide deuorauit, et vegetus circumcurrit. Exacto horae spatio eiusdem canis in sinistro pede tendinem magnum, siue Achillis, ab interiore latere bis eadem lanceola iterum pupugimus, eodem ut antea seruato modo, nisi quod nulla vena pertusa fuit. Nihilo plus animaduertit: et quum allecto frustum panis paullo altius offerretur, in posteriores pedes se erexit, et constitit panem capturus. Deinde per tres adhuc integras horas eum comem obseruauimus, neque deprehendere potuimus ullum vulnerum factorum sensum percepisse: nam nunquam ea lambendo contigit, quum tamen aures ipsis vulneratis pedibus saepius scaberet. Denique ipsum per plures dies continuos nobiscum in conclaui retinuimus, quo toto interuallo bene se habuit, nec conuulsionibus, nec aliis symptomatibus conflictatus est.

EXPERIMENTUM II.

§. III. Canem praecedente haud multo minorem, mensae impositum; cute tantum in ceruice leuiter apprehensum teneri curauimus, tumque per cutem, a latere interno, chordam magnam dextri pedis scalpello anatomico pupugimus. Qui, quum caput libere mouere posset, hoc eo ipso momento, quo punctio fiebat, circumuertit ad locum inflicti vulneris, non alio gestu, quam si muscam pungentem abigere vellet: quum vero deinde libere dimissus esset, laesam partem plane negligenter habuit, et alacriter hilarlterque ad eos progressus est, qui ipsum allicerent. Dehinc in ventrem procumbere coegimus; et dum ab uno amicorum in hoc situ tenebatur, ab altero autem pes posterior sinister extendebatur, nos ab interiore pedis latere minutum cuti foramen inflixímus, tendinemque magnum in paruo spatio denudauimus.

Quae

Quae dum agebantur, leuiter quiritabat canis, atque e manibus comprehendentium se eripere nitebatur. Igitur praestolati sumus, donec ad quietem rediisset, quo facto scalpellum per nudum tendineum usque ad medium circiter adegimus. Nihil eius percepit: permansit enim quietus, neque pedem retrahere tantillum conatus est, quemadmodum in incisione cutis fecerat. Sic illum in terra positum dimisimus: ille vero statim discurrit laetus et alacer, vulneraque accepta nec quicquam curauit. Quando frustum panis eminus ostendebatur, sustulit se arrectum, pedibusque extremis ingrediens eum secutus est, qui cum porrecto pane paullulum retrocesserat. Quotiescunque postea ipse hunc canem vidi, semper eum alacrem vegetumque reperi, cursitantem, ac nullius unquam incommodi participem.

EXPERIMENTUM III.

§. IV. Haedum accipimus, et in eodem situ, quo canem in priori experimento secundo, composuimus: tum in alterius pedis interiore parte, dissecta cute, exiguum magnae chordae spatium denudauimus. Dum hoc fiebat, balauit animal. Deinde scalpellum in tendinem intrusimus: tum vero ne mutiuit quidem, neque ullum sensus aut doloris signum edidit: et quum mox in solo collocatus esset, aeque commode incessit parilesque saltus peregit ac antea. Neque ullis posthac conuulsionibus aliisue malis conflictatus est.

EXPERIMENTUM IV.

§. V. Canem, quem ad primum experimentum adhibueramus, et in quo nullum aduersae valetudinis vestigium deprehendebatur, post interuallum duorum dierum in assere resupinatum, ore constricto, ne mordere posset, collocauimus, pedesque eius extensos eidem, cui impositus erat, asseri firmiter alligauimus. Tum extensorem alterius tibiae parum denudauimus; quod canem perturbauit, gemitusque expressit. Postquam vero caput ei permulsum est, iterum tranquillus fuit, neque amplius gemuit. Deinde extensorem tendinem scalpello primum irritauimus, seu vellicauimus: nihil animaduertit. Mox eodem scalpello tendinem compunximus: nihilo magis commotus est. Simulac vero volsella cutem apprehensam leuiter modo vellicaueramus, coepit lamentari seque iactare. Similiter sese gessit, quum extensorem alterius tibiae repetito statim experimento sollicitaremus. Tandem vinculis solutus, perinde commode gressus fecit, ac si nihil ipsi accidisset, hilaris fuit, vulnerumque plane oblitus, ea lambere omisit: contra subinde iisdem pedibus sine sensu molestiae corpus scalpsit. At si loca vulnerata contrectarentur, eo caput conuertit, vulneraque lingua tersit.

EXPERIMENTUM V.

§. VI. Canem, quem pridie ad experimentum secundum instituendum adhibueramus, quique admodum laetus ac vegetus erat, eodem, ac in proxime praegresso experimento dictum est, modo ligauimus. Quo facto, paruum foramen cuti pedis alterius inflximus, quo extensor tibiae aliquantum denudaretur. Hoc se percipere, iacta-

iactatione ululatuque significauit. Denudata parua tendinis portione, et animali tranquillitati reddito, scalpellum profunde in extensorem demisimus: ne minimum quidem doloris percepit; nam plane quietus restitit. Quam primum vero cutis alterius pedis incidebatur, ad denudandum similiter extensorem, eiulare coepit. Quod quum facere desiisset, hunc tendinem scalpello lacessiuimus, adeoque compunximus: iacuit immotus, nihil actorum percipiens. At quum volsella cutem apprehenderemus comprimeremusque, coepit iterum quietem amittere et eiulare. Deinde eum vinculis solutis dimisimus: circumcursauit, quasi escam quaerens, quia, quum in theatro anatomico versaremur, siue dubio carnium odorem percipiebat. Simulac vero vocabatur, venit, et, ostenso cibo sursumque sublato, arrectus extremisque pedibus innixus processit.

EXPERIMENTUM VI.

§. VII. Haedum, similiter ac canes praecedentes, apte alligauimus, excepto quod os liberum reliquimus, quandoquidem hoc pecus non mordet, atque sensum doloris optime balatu manifestat. Huic quoque cutem diffecuimus, et extensorem unius tibiae ex aliqua parte denudauimus: quod sentiens, balauit. Tum scalpellum intrusimus in dictum tendinem, ibi per aliquot momenta reliquimus, iterumque extraximus: nihil horum omnium animaduertit, siquidem nullam vocem emisit. At quum cutis pauxillum modo volsella vellicaretur, extemplo vociferatus est. Similiter se gessit, quum statim post in extensore alterius tibiae idem experimentum repeteremus. Vinculis liberatum animal incessu ut antea valuit, subinde solitos saltus peregit, lac potauit, perpetuaque alacritate gauisum est.

EXPERIMENTUM VII.

§. VIII. Catellum dorso incumbentem manibusque comprehensum ita collocauimus, ut os et caput libere mouere posset. Tum incisa cute extensorem tibiae una cum ligamento denudauimus: exclamauit ille, magnamque inquietudinem testatus est. Exspectauimus, donec palpo permulsus tranquillitatem recepisset: quod ubi factum erat, ligamento tantisper quidem intentato relicto, tendinem aliquoties scalpello compunximus: ille vero omnis sensus expers fuit. Ast incisione cutis tantum leuiter producta, confestim eiulauit.

EXPERIMENTUM VIII.

§. IX. In Cane, quem ad explorandum pleurae sensum destinaueramus, antequam hoc fieret, postquam in apto situ collocatus constrictusque erat, extensorem tibiae more consueto denudauimus. Quum cutis incideretur, haud parum anxius fuit canis, adnitens sese in libertatem vindicare, gemitusque ciens, quia propter obstrictum os altum eiulatum edere non poterat. Post aliquod temporis interuallum tandem sedatus fuit tumultus, iterumque conquieuit: tum longam acum sarcinariam (*eine Packnadel*) in extensorem tendinem ab inferiore parte sursum versus intrusimus, ferme ultra pollicis spatium, eamque aliquamdiu in vulnere relictam, iterum aliquoties paullulum retraximus, totiesque denuo intrusimus, postremo totam extraximus.

Tamen ista omnia ne minimum quidem affecerunt canem: tenuit enim tranquillitatem. Tum vero secta paullum iterum cute, continuo dolorem iactatione gemituque declarauit.

EXPERIMENTUM IX.

§. X. Canem, quem ad primum et quartum experimentum adhibueramus, binis post ultimum exactis diebus, in ventrem procumbentem, ore constricto, quatuor pedibus distentis alligauimus. Tunc a posteriore parte cutem dextri pedis incidimus ad retegendum aliquatenus tendinem Achillis: quod se sentire, inquietudine demonstrauit. Composito ad quietem cani, hunc tendinem ad medium fere dissecuimus: inter haec quum nihil plane se commoueret, satis apparuit, nullum inde dolorem ad eum peruenire: et quum vinculis solutis liber dimitteretur, pristinam alacritatem prae se tulit, proiectum panem e vestigio deuorauit, et una omnibus quatuor institit pedibus: quodsi progrederetur, laeso pariter innitebatur pedi, quam alteri ex posterioribus, eodem aures scalpebat, ac per scalas sursum deorsumque sine dolore aut molestia gradiebatur. Neque aliter vulnera lambit, quam quum ea contrectarentur ostenderenturque. Si cubaret atque alliceretur, sine mora surrexit et ad illum, qui vocabat, progressus est. In uniuersum a spasmis conuulsionibusque immunis fuit.

SCHOLION I.

§. XI. *Quum in hoc exemplo chordam magnam ad medium usque dissecaremus, animaduertimus aliquam tendinis portionem se retrahere, alia adhuc restante, quae pariter iam quadamtenus incisa erat. Mirabamur, quid esset; opinati, in hoc animalium genere, haud secus ac in homine, chordam magnam unico tantum constare tendine. Quapropter consilium cepimus in praesenti cane primo quoque tempore explorandi, unde hoc phaenomenon accideret. Praeterlapsis ergo tribus diebus ingulauimus canem, qui toto hoc interuallo perpetuo sanus vegetusque degerat, ne minimum quidem incommodum expertus.*

OBSERVATIO I.

§. XII. *Inuenimus in eane tendines Gemelli et Solei non, sicut in homine, coniungi unumque constituere tendinem, sed unumquemque separatim ossi calcaneo affigi. Nimirum tendo Gemelli recta descendit inferiturque ossi calcis. Tendo Solei statim ab ortu suo se flectit ad interiorem pedis partem, ibique sub Gemelli tendine emergit, cum eodem ultra dimidium linea fere recta decurrit, postea sursum ascendit, supergreditur tendinem Gemelli, latescit, amplectitur Gemelli tendinem, et extremo suo latiore affigitur superiori et posteriori, siue exteriori, parti ossis calcanei. His tendinibus sese adiungunt alii bini, a musculis femoris originem ducentes: unus ab exteriore pedis latere procedit, alter ab interiore. Uterque paullo gracilior est. Ut primum tendines praedictos attingunt, concurrunt, coniunguntur, firmiter plerumque inuicem cohaerent, et fere non nisi unicum efficiunt tendinem. Tali modo sub tendine Solei, quo loco se coniunxerunt, paullo tamen magis ipso tendine versus interius pedis latus, descendunt, inferius a Solei tendinis latiore extremo, similiter ac tendo Gemelli, circumdantur,*

dantur, et ossi calcis in pedis interiore latere inseruntur. Omnes hi tendines tenui quidem, sed firma tunica, quae ipsorum vagina est, simul includuntur: praeterea quoque inter se inuicem ope fortis cellulosae membranae connexi sunt; ut adeo si ab exteriore facie considerantur, omnino speciem unius tantummodo tendinis praebeant, omniumque actio fere non alia quam simultanea esse possit.

SCHOLION II.

§. XIII. *A quibus nominatim musculis femoris isti tendines originem ducant, operae pretium haud credidi inquirere, siquidem hoc ad propositum meum plane nihil contulisset. In uniuersum enim plus afferre nolui, quam quod explicationi nonnullarum obseruationum inseruire possit. Alias quoque annotare debuissem, tendinem Solei, postquam ad os calcaneum adhaesit, iterum crassescere, findi, atque ad digitos pedis abire.*

OBSERVATIO II.

§. XIV. *Quandoquidem incisio facta erat a postica parte paulloque magis versus internum latus, Solei tendo erat, quem dissecueramus, quique se retraxerat: tendines vero musculorum femoris et Gemelli leuiter laesi erant. Superior pars tendinis Solei ab inferiore circiter transuersum digitum distabat, et sub tunica, quae omnes tendines inuoluit, se abdiderat: illa enim ab inferiore huius extremo haud multo plus distabat, quam dissecta cutis exterior hiabat, cui etiam per intermediam multam cellularem substantiam adhaerebat. Inferior pars huius tendinis, ut mihi quidem visum fuit, longe minus se retraxerat quam superior: etenim eius extremum nihil fere quidquam a tunica contegebatur, pariterque paullulum modo sub exteriore cute absconditum latebat. Adhaec bina anteriora extrema dissecti tendinis aliquanto crassiora erant magisque prominebant, quam reliquae tendinis partes: inferioris tamen partis extremum anterius non omnino crassitiem ac prominentiam extremi finis anterioris partis superioris aequabat.*

EXPERIMENTUM X.

§. XV. Canem, quem ad secundum et quintum experimentum adhibueramus, quique integerrima valetudine fruebatur, die post experimentum quintum sequente, tali modo ligauimus, ac in cane experimenti noni feceramus. Huic similiter cutem a postica parte versus internum latus incidimus, tendinemque Solei parumper denudauimus. Commouit se canis et irrequietus factus est. Exspectauimus, donec requieuisset: quo facto tendinem Solei totum transuersim praecidimus; cuius superior pars retrahebatur: canis autem quietem inconcussus seruabat. Vinculis eum liberauimus, et ipse laetus et alacer discurrit, quum alliceretur, in altum se erexit, pedibusque posterioribus ingressus est.

EXPERIMENTUM XI.

§. XVI. Alii cani, quem ut praecedentes alligaueramus, Gemelli tendinem, a postica parte versus exteriora parum denudatum, ultra dimidium recidimus. Nihil sensit; et solutus aeque bene pedi innixus est ac antea, neque conuulsionibus aut

ſpaſmis agitatus. Quo appareret, an poſterioribus pedibus arrectus ingrederetur, fruſtum carnis olfaciendum datum eſt, et deinde in altum ſublatum: extemplo ſe arrexit, pedibusque poſterioribus innixus, porrigentem et parumper recedentem ſecutus eſt. Scalarum gradus ſurſum deorſumque perambulau't, ab editioribus locis ſaltu ſe deiecit, et valde laetum atque alacrem egit. Poſtridie ſimiliter in altero pede tendinem Solei ab interiore latere ultra dimidium abſcidimus. Inde non magis laeſus eſt, quam prius, curſitauit, ſcalas aeque commode ac antea ſcandit, et ſimiliter allectus, poſterioribus pedibus inceſſit, nullis ſpaſmis aut conuulſionibus vexatus.

SCHOLION III.

§. XVII. *Hos duos canes reſeruauimus ad experiendum, an et qua ratione diſciſſi tendines iterum coaleſcerent. Cutis intra quatuor hebdomades integre coiuerat, iis vero locis, ubi minor inciſio facta erat, adhuc citius. Priorem canem poſt ſex hebdomades, poſteriorem poſt triginta et quinque dies a captis experimentis necauimus, tumque ſequentia inuenimus.*

OBSERVATIO III.

§. XVIII. *Antequam in priore cane tendinem Achillis inueſtigaremus, eo loco ubi ſectio facta erat et pili necdum repullulauerant, digitis tendinem comprehendimus: in quo duo minuta tubercula tetigimus, circiter transuerſum digitum minorem a ſe inuicem remota; ceterum ſuperius tuberculum maius fuit inferiori. Deinde totum tendinem reteximus. Tunica, quae tendines omnes coniunctim includit, et quam in Obſeruatione prima, ſeu §. XII, commemoraui, perfecte coaluerat: et, ſi tubercula modo dicta abfuiſſent, tendinem ſanum quilibet putaſſet. Aperuimus tunicam inter bina tubercula, illamque ſeparauimus, firmiſſime tuberculis adhaerebat. In extremo ſuperioris partis reſecti tendinis Solei, ubi tuberculum occurrebat, fibrae magis a ſe inuicem diſtabant neque ita arcte ſibi accumbebant, quam in reliquo tendine: nimirum hoc tendinis extremum ſpecim praebebat, quaſi tumefactum aut inflatum eſſet. Compreſſum et parumper attractum, paullum liquidi profudit, adeoque aliquantum gracileſcere et elongari viſum eſt. In extremo huius tendinis inferiore, ubi tuberculum minutius erat, quam in ſuperiore, et fibrae, quantum equidem viſu cognoſcere poteram, valde parum magis a ſe inuicem remotae erant, quam per reliquum tendinis tractum obſeruabatur. Dum extremum finem inferiorem perinde, ut ſuperiorem, comprimebam, ſimulque attrahebam, fere omnino non animaduertere poteram eundem elongari; aliquid tamen humidi promanare mihi videbatur. Praeterea neque in extenſoribus tibiarum huius canis, neque in tendinibus Achillis, ullum amplius deprehendi veſtigium punctürarum, ab acubus inflictarum, ſicut in ſecundo et quinto experimento perſcripſi.*

OBSERVATIO IV.

§. XIX. *Dignum quoque animaduerſione eſt, in illo cane, quem in ſcholio primo, ſeu §. XI, me iuiulaſſe dixi, nihil amplius punctürarum in tendinibus factarum, quemadmodum in experimento primo et quarto, ſeu §. II et V, expoſui, ne deprehendere*

hendere potuisse: excepta tamen ista punctura, qua venam simul perruperam in experimento primo. Hic scilicet multum inueni cruoris extra vasa effusi, inter cellulosam substantiam ac tendinem: adeoque nonnihil eius in rimam puncturae penetrauerat, quod paruam rubicundam in tendine lineam efformabat.

OBSERVATIO V.

§. XX. *Praeparatis in altero cane tendinibus Achillis utriusque pedis, in tendinum uno ad internum, in altero ad externum pedis latus, valde minutum tuberculum obseruabam. Haec tubercula tenui membrana vestita erant, eaque membrana ita fortiter illis adhaerebat, ut inde omnino separari non posset. Verisimile est, hanc membranam fuisse partem vaginae, quae singularem quemque tendinem includebat. Igitur aliquoties tantum leues scalpello incisuras secundum tendinis longitudinem faciebam, quo species obiecta est quasi verarum fibrarum nouiter enatarum, quae tamen flauescebant, et, si luci obuerterentur, paullum pellucebant. Quodsi tendines luci obverterentur, videri poterat, quousque in singulis scalpellum adactum esset. Solei tendo fere totus abscissus fuerat: nam paucae tantum albae fibrae inferius conspiciebantur, deinde apparebant aliae subflauae, quae eo longiores fiebant, quo magis incisura ad superiora procedebat, quoniam supremae fibrae dissectae quam maxime se retraxeraut, subsequentibus semper, prouti succedebant, minus minusque retractis. Supremae tamen non ultra crassitudinem coruini calami, quali ad delineandum utimur, a se inuicem remotae fuerunt. Tendo Gemelli non ita profunde incisus fuerat: ceterum eadem, quae de Solei tendine retuli, in hoc pariter obseruabantur. Quo magis vero minuta ista tubercula scalpello secundum directionem longitudinis caedebam, eo minora reddi videbantur, ita ut tandem ferme nihil ipsorum animaduerti posset. Illud, quo tendines iterum coaluerant, naturam glutinis habebat, et, si rei quam simillimae comparandum est, speciem referebat calli; quo confracta ossa iterum coniungi solent; nisi quod in tendinibus mollior erat, quum in ossibus.*

EXPERIMENTUM XII.

§. XXI. In haedo, similiter ac proxime praegressi bini canes, alligato, ore tamen libero, quo sensum doloris balatu testari posset, in uno pede tendinem Solei, in altero illum Gemelli, ad dimidium usque discidimus. Nihil sensit: attamen, quum tendines denudarentur, itemque quum, sectis tendinibus, cutis volsella vellicaretur, balauit. Inde dimissum animal in alterum diem abire iussimus, quo die pleuram in eo explorare suscepimus: interea temporis nullis spasmis aut conuulsionibus tentatus fuit, sed admodum vegetus, posterioribusque pedibus sicut antea innixus, subinde pro more consueto huius generis animantium saltus fecit.

SCHOLION IV.

§. XXII. *Quum postea tendines sector recognoscerem, nihil reperi, quod hic annotari adhuc dignum foret.*

EXPERIMENTUM XIII.

§. XXIII. Canem eodem ac praecedentes postremos canes modo alligauimus, chordaque magna digitis comprehensa, et scalpello proxime sub ea chorda traiecto, eandem integram praecidimus. Vinculis remotis quum in solo statuissemus canem, ingressus est, et laeso pedi pariter inniti conatus: sed pes haud satis firmitate valuit; in hoc enim brutorum genere, dum stant aut pedes promouent, chorda magna longiori ipsorum tarso in erecto situ tenendo inseruire debet. Humi stratus si vocaretur, statim accurrit, semper etiam laeso insistere pedi conatus: adeo parum sensit, pedem vulnere debilitatum esse, quum tamen alioquin canes solis tribus pedibus haud dubitanter uti soleant, si tantillum aegritudinis in uno pede perceperint. Retinuimus nobiscum hunc canem per integrum dimidium diem, quo toto tempore perpetuo vegetus et alacris fuit, cibos auide vorauit, nec quicquam malorum symptomatum in eo deprehendi potuit.

SCHOLION V.

§. XXIV. *In hoc experimento tendinem Achillis non tibiam versus, sed cultro ex industria ab ea auerso discidimus, quia alias neruum sub tendine decurrentem facile ferire potuissemus.*

EXPERIMENTUM XIV.

§. XXV. Postridie huius experimenti eundem canem, saluum vegetumque, eodem modo ligauimus, et in altero pede tendinem magnum fere totum nudauimus: quod quum fieret, satis inquiete se gessit. Exspectauimus donec pacatus esset, tunc tendinem acie a tibia auersa medium discidimus: quo facto superior tendinis pars circiter transuersi digiti spatium, nulla tamen vi, sed lente, se sursum retraxit; ast partem inferiorem retractam fuisse, equidem nullatenus animaduertere potui. Deinde tam superiorem quam inferiorem tendinis dissecti partem incisionibus vexaui, aliquas etiam particulas supra infraque abscidi: quorum omnium nihilo plus doloris percepit, quam senserat quum medium tendineni praeciderem. Sed quum scalpello per cutem adacto musculosas carnes compungerem, tum vero confestim perturbatus, coepit eiulare. Postremo canem interfeci.

SCHOLION VI.

§. XXVI. *Praeter haec, dum in ligamentis experimenta caperemus, aliquoties, occasione ferente, oleo vitrioli, lapide infernali, acu, scalpello, extensores tibiae non tantum titillauimus, sed etiam compunximus, cecidimus, dimidios integrosque discidimus: sed nec catelli, nec maiores canes, neque haedi ullum inde dolorem perceperunt. Ut primum vero cutem horum animalium caedebamus, comprimendoue vellicabamus, aut musculosam partem, vel incisam tantummodo cutem ab interiore facie, lapide infernali vel oleo vitrioli titillabamus: statim certis declarabant signis carum rerum sensum ad se pertinere.*

SCHOLION VII.

§. XXVII. Tot igitur institutis experimentis quum satis abundeque confirmatum esset, tendines in brutis sensu destitui, eosque sine periculo pungi vexarique posse; in hominibus quoque visum est, quoad liceret, explorare, an pariter se res haberet, ac de brutis animantibus constiterat. Quapropter haud veriti sumus, in vulneribus humanis sponte oblatis rem experiri: et quaecunque reperta sunt, fideliter enarrabo, haud dubitans fore, ut iis nostra sententia adhuc magis corroboretur.

EXPERIMENTUM XV.

§. XXVIII. Accidit, ut studiosus literarum cutem unius ex digitis unco laceraret, ita ut flexores tendines nudi apparerent. Usus est hac occasione Celeberrimus Praeceptor, Perillustris Dn. *de* Haller, cui merito summos deferimus honores, et quum satis persuasum haberet, contrectationem tendinum nihil periculi afferre, unum istorum tendinum volsella arripuit atque compressit, insciente quidem nec aduerteute aegroto. Interea vultum eiusdem diligenter obseruabat Ill. Hallerus, num forte signum aliquod ingrati sensus ostenderet, sicut procul dubio factum esset, si ille dolorem aliquem percepisset: sed nihil plane mutatus est vultus. Testis adfuit expertus chirurgus, Bornemannus, conscius eorum quae agebantur, idemque propterea diligenter etiam vultum aegroti intuitus est, num aliquod indicium doloris proderet: sed nec ille quicquam mutationis deprehendere potuit. Hic quoque postea saepius in renouanda vinctura idem experimentum repetiit, eundemque semper effectum expertus est.

EXPERIMENTUM XVI.

§. XXIX. Ancilla, quae graue onus una cum aliis portabat, his remittentibus ab illapso pondere vehementem in pollice contusionem acceperat. Vocatus Bornemannus, cuius in superiore experimento mentionem feci, inter curandum aliquoties occasione usus est absentiam sensus in tendinibus magis magisque comprobandi. Igitur primo flexorem longum instrumento parum acuto vellicauit: neque interrogauit ancillam, an doleret, sed tantum indicia vultus attendit, in quibus nihil animaduertit, quod dolorem significaret. Quum vero iterum experimentum tentare vellet, dixit ei: se in osse aliquid operaturum esse, hoc tamen plerumque non dolere; sed eius loco tendinem adhuc vagina sua tectum ferramento acuto vellicauit. Tum quaesiuit, num doleret? negauit illa. Deinde vaginam tendinis discidit, quum, vtique propter suppurationem, incidere necesse esset. Iam nudum tendinem acuta spathula, qua ad unguenta et emplastra inducenda utebatur, titillauit, adeoque pupugit aliquantum et fissuras inter eius fibras excitauit. Interrogauit denuo aegrotam, num doleret? iterum illa negauit. Pariter volsella tendines aliquoties compressit: ancilla vero nihil eius percepit.

EXPERIMENTUM XVII.

§. XXX. In lapicidina huius urbis operarius quidam a lapidibus ruentibus tantam accipit in pede laesionem et contusionem; ut astragalus adeo, seu talus, plane extra locum suum proturbatus, malleolo tantum adhaereret interno. Chirurgus BORNEMANNUS, postridie, cum aliis arcessitus, explorato vulnere, serram, qua pedem amputaret, interuallo duorum transuersorum digitorum supra malleolum admouit. In quo opere dum, quoad fieri poterat, caueret, ne carnosis partibus nimis appropinquaret; factum est, ut tendinem achillis fere ad dimidium transuersum digitum serra discinderet, priusquam hoc animaduerteret: at aeger nihil eius perceperat; et neque hoc, neque reliquis diebus, spasmis aut conuulsionibus conflictatus est. Erant in aegro nudati quoque tendines Peronaei longi pariter ac breuis: quare hos etiam acumine spatbulae, ad emplastra inducenda adhiberi solitae, compunxit chirurgus, praesente Illustri atque Generosissimo Dn. *de* HALLER et binis adhuc aliis viris in dignitate constitutis, quibus ego me adiunxeram. Dum haec fiebant, in vultu aegri nulla signa apparuerunt, quibus dolorem proderet: quum tamen an doleret ex eo quaereremus, placido vultu affirmabat. At quum nunc linteum ad contegendum pedem leniter tantum iniiceretur, idque partes carnosas a cute nudatas contingeret, statim exclamauit, quod nequaquam fecerat, quum tendines pungerentur. Adeoque credibile est, aut metu amputationis, quae tunc parabatur, perturbatum hominem ad quaestionem, num dolorem ex compunctione tendiuum sentiret? affirmando respondisse: obseruaui enim, eodem, quo haec fiebant tempore, eum ad duas contrarias quaestiones propositas pariter affirmando respondisse; namque unus ipsum interrogabat, an puluinar altius attolli iuberet? alter autem quaerebat, an potius illud, sicut positum erat, retinere vellet? utrumque affirmabat. Aut fieri potuit, ut, quia tendines ab adhaesione liberi solutique erant ac commouebantur, ambientes vulnerataeque partes, ipsaque cutis, ad quas illa commotio peruenit, aliquem perceperint dolorem.

SCHOLION VIII.

§. XXXI. *In aponeurosibus haud opus esse putaui capere experimenta, quia partim nihil aliud, nisi tendinum ipsorum productiones sunt, partim eiusmodi nonnulla experimenta et asserta iam a Cl. D.* ZIMMERMANNO *in allegata Dissert. §. XV et XVI. proposita sunt. Quum tamen inter experimenta in peritonaeo et ligamentis facta subinde nactus sim occasionem aponeuroses quoque scalpello et butyro antimonii stimulandi; modo tantum hic admonendum duxi, eas me in his experimentis sensu vacuas deprehendisse.*

CONSECTARIA.

§. XXXII.

Itaque vidimus tendines in omnibus experimentis sensu et dolore fuisse destitutos, siue puncti, siue vellicati, siue compressi, siue secti, siue ad partem aliquam discissi, siue

siue integre praecisi, siue parte aliqua truncati alioue modo quocunque vexati fuerint: non minus autem in vagina tendinum, quam in ipsis tendinibus eandem insensibilitatem deprehensam fuisse, siquidem et in tendinibus vagina sua adhuc tectis et in vagina separatim experimenta facta sunt, ut praecipue ex §. X. collato cum §. XII itemque ex §. XXIX. manifestum est. Neque solum in animantibus brutis varii generis et aetatis ea phaenomena comparuerunt, sed plane similiter etiam in hominibus euenerunt. Nam quod fortassis obiici posset, aegrotum §. XXX. propositum affirmasse, se dolorem ex compunctione tendinis percepisse; hoc illum falso pronuntiasse, partim iam in eodem §o. maxime probabile factum est, partim constanti omnium reliquorum experimentorum testimonio consensuque confirmatur, partim denique ex eo conficitur, quod idem aeger paullo ante multo maiorem laesionem, nimirum achillei tendinis ictu serrae reciprocantis factam lacerationem, non senserat. In aponeurosibus pariter se rem habere ac in ipsis tendinibus, §. XXXI. demonstratum est. Ceterum hic praemonendum duco, me loqui proprie de iis tendinibus, qui in extremis musculorum exoriuntur; non de fibris tendineis, quae musculorum carni intertextae sunt: quanquam ad has quoque ea, quae dico, suo modo applicari possint.

§. XXXIII.

Deinde cognouimus, licet tendines quoquo modo vexati essent, modo non integre praecisi fuerint, tamen id non impediuisse, quo minus artus motum et actionem suam, quatenus a tendinibus administrantur, perinde ut in perfecta sanitate retinuerint: sicut inprimis §. II. III. IV. V, VI. VII. X. XV. XVI. XXI. docent. Porro retractae sunt tendinum fibrae, necdum praecisis integre tendinibus: vid. §. XX. collato §. XI. et XIV; quod etiam comprobari videtur enatis istis tuberculis, quae §. XX. descripta sunt, et procul dubio iis in locis, ubi fibrae praecisae fuerant, succreuerant, sicut in §. XVIII. accidit. Etsi vero sic retractis pluribus fibris reliquae a pondere appenso magis tensae sunt; tamen nunquam obseruatum est, spasmos aut conuulsiones inde ortas fuisse: velut nominatim dictum est §. X. XVI. XXI. XXX.

§ XXXIV.

Sed neque aliis ullis aegritudinibus propter tendinum laesionem quamcunque animalia aut homines affectos fuisse, tota series experimentorum ostendit. Nam licet integre abscissi fuerint tendines, tamen nulla alia mala consecuta sunt, quam functionis, quae tendinum propria fuerat, intermissio, quemadmodum in §. XXIII. et XXV. expositum est: et dum coalescerent dissecta quiete omnia peracta sunt: et post sanationem vel nulla praegressarum laesionum vestigia remanserunt, vel tantum leuiora in propriis vulneratorum tendinum locis; vid. §. XVIII. XIX. XX.

§. XXXV.

Tandem manifestis exemplis edocti sumus, discissas tendinum fibras, eosdemque integre praecisos, iterum proprio succo, seu glutine interposito, coire coniungique: nec leuis adfuit suspicio, ipsas tendineas fibras fuisse renatas, ut legenti

§. XVIII. XIX. XX. perspicuum erit. Quid enim aliud indicarunt innata tubercula, nisi succum tendinis ibi collectum restagnasse? et quid aliud fuit humor ille, quem ex praecisis tendinum capitibus exprimere licuit? Denique ipsum molle gluten in locis coalitis, oculis conspectum manibusque tractatum, hanc rem satis comprobat.

§. XXXVI.

Haec igitur, quae hactenus deducta sunt, liquido demonstrant, verissimum esse, quod initio posui, scilicet tendines omni sensu, multoque magis dolore vacuos esse, vulnera vero ipsorum vel quascunque laesiones nihil plane periculi, nulla vel leuiora symptomata, nedum grauia, spasmos, conuulsiones, similiaque inferre, et omnium minime mortem inducere. Neque rationum fulcimentis destituta est haec sententia. Nam ut a verisimili ordiar, quum tendines plerique omnino in exteriore corpore et circa membrorum iuncturas locati sint, propereaque plurimis externarum rerum afflictionibus, ictibus, pressionibus, similibusque pateant; eos oportuit ita fabricatos esse, ut iniuriis istis sine molestia ferendis apti essent, neque doloris sensus inde creatus valetudinem perturbaret, et, si forte grauius afflicti, vexati, vulnerati forent, facilem curationem reciperent. Quod eo magis necessarium fuit, quia trahendis mouendisue partibus dicati, huic muneri minus idonei futuri erant, si tractionis sensum perciperent: et quia plerumque ossibus affixi, ab eorum duritie variis in motibus frictionibusque necessario laederentur, si sentirent.

§. XXXVII.

Praeterea textura tendinum compacta firmaque perceptioni exercendae repugnare videtur, quandoquidem ad sensum producendum mollities quaedam requiritur. Quo vero clarius textura tendinis intelligatur, eius compositionem breuiter explicemus. Fit tendo, ut ex perfectissimo grauissimoque Anatomico, Viro Illustri, Bernh. Siegfr. Albino, Praeceptore meo obseruantissime colendo, coram in praelectionibus physiologicis audiui, ex fibris musculorum carneis, per harum continuationem: quod ut ostenderet Vir candidissimus, nitidum exhibuit praeparatum, in quo continuatio istarum fibrarum tendinearum ex musculo tam clare demonstraretur, ut dubitationi nullus relinqueretur locus. Quamquam autem ex carne musculosa producantur tendinis fibrae, has tamen, docuit, propter contractiorem densitatem fieri multo duriores, tenaciores, robustiores, laeues, albescentes, splendentes, adeoque in peculiarem fere abire substantiam [1]). Consentiunt cum hac doctrina Vir Illustris atque Generosissimus de Haller [2]), Praeceptor aeque meus summe venerandus, Magnus Boerhaavius [3]), Petrus Laurembergius [4]), Ioannes

1) Conferatur celeberrimi viri Hist. Musculor. Hom. Leid. Batav. 1734. p. 7. 18. et 57.

2) In Prim. Lineis Physiol. Gottingae 1747. §. 404.

3) In Instit. Med. §. 399. Conf. eiusdem Praelect. cod. §. cum Commentariis Illustris de Haller.

4) In Procestriis anatomicis. Hamburg. 1619. 4.

NEI BOHNIUS [5]), et alii apud ANDR. OTTOMAR. GOELICKIUM [6]) excitati auctores.

§. XXXVIII.

Canaliculis etiam, seu vasculis, instructum esse tendinem, partim humor ex dissectis fibris promanans, partim regeneratio amissorum, quae sine vasis aduehentibus concipi nequit, argumento sunt, (vid. supra §. XVIII. XIX. XX.) partim iniectionibus praeparationibusque suis felicissimis ob oculos posuerunt ac descripserunt Celeberrimus RUYSCHIUS et in aeternum Venerandus ALBINUS, ceu videri potest apud ipsos praestantissimos viros [7]), tum apud IOANN. GEORG. KISNERUM [8]), HERM. BOERHAAVIUM [9]); Perillustrem de HALLER [10]); adde, quod Vir generosissimus ipse quosdam pulchre praeparatos tendines adeuntes arterias nobis in praelectionibus suis demonstrauerit. At neruum in tendines ingredi, nemo unquam vidit, ut testatur MELCHIOR SEBIZIUS [11]), pluresque alii apud GOELICKIUM [12]): et quanquam e musculis nascantur tendines, ad musculos autem plures accedant nerui; hi tamen omnes in musculi carnem distribuuntur, et ibidem euanescunt, neque ad tendines pertingunt. Haec est meorum ad cineres usque colendorum Praeceptorum doctrina, quam accuratis saepeque iteratis obseruationibus suis comprobatam fouent, uti et doctissima eorum scripta legenti patebit [13]).

§. XXXIX.

Iam quum, quantum adhuc cognitum est, nusquam sentiendi facultas exsistat, nisi a neruorum extremis [14]): in tendinum autem contextu nulli nerui dispergantur; sequitur, ut neque sentiendi virtute tendines praediti sint. Sunt quidem magni viri, interque hos praecipui CLAUD. GALENUS [15]), HERMANNUSque BOERHAAVIUS [16]),

5) In Circulo anatomico-physiologico. Lipsiae 1710. 4. Progymnasmate XXIX. p. 393. seq.

6) In Diss. de Tendinis Structura et Usu. Francof. cis Viadrum 1734. p. 12. seqq.

7) RUYSCH. in Thesaur. et Aduers. anat. Magn ALBIN. in hist. muscul. hom. p. 11.

8) In Diss. de Laesione tendinum. Lugd. Batav. 1699. §. X. et adiecta tabula, figura 2.

9) In Praelection. ad inst. med. §. 399. Vol. III. p. m. 375.

10) Ad Boerhaav. loco proxime allegato.

11) In Exercitationibus medicis p. 142. Edit. Argent. 1672. ANT. LEEUWENHOEKIUS quidem videre sibi visus est neruulos in tendinum inuolucris, sed non in ipsis tendinibus; vid. Cl. ZIMMERMANNI diss. alleg. §. XII; ubi inuenies, quam parum inde concludi possit.

12) In cit. diss. §. XXV.

13) Celeb. ALBIN. hist. muscul. homin. p. 12. Generosiss. v. HALLER prim. lin. physiol. §. 405. et Comment. in Boerhaav. Praelect. Vol. III. p. 352. not. a.

14) Vid. BOERHAAVII inst. med. §. 565. cum Commentariis: vel Perill. DE HALLER prim. lin. physiol. §. 381. coll. §. 377.

15) De motu muscul. Lib. I. Cap. 2. de Usu partium Lib. I. Cap. 17. et Lib. XII. Cap. 3. et alibi. Hunc deinde plurimi secuti sunt, ut moris erat. Vid. GOELICKE in diss. cit. §. VII. Itemque KISNER. c. l. §. IX.

16) In praelect. ad instit. med. §. 399. p. m. 374. et 376. Vol. III.

qui tendines ex ipsis neruis oriri propugnant: verum hi solo mentis ratiocinio merisque coniecturis ducti, nullis certis experimentis aut obseruationibus instructi, eam opinionem conceperunt: vel quum sibi persuaderent, tendines sensus et doloris esse capaces, necessario quoque concluserunt, eos ex neruis esse constructos. Sed quum utrumque argumentandi genus lubrico et fallaci innitatur fundamento, et assertum illud ab experientia refutetur; nemo nos, puto, reprehendet, quod ab auctoritate tantorum virorum discedimus. An forte ex neruorum inuolucris orti sunt tendines? Non repugnat experimentis; inuolucra enim, siue ea sint dura aut pia meninx, siue tela cellulosa, facultate sentiendi carent [17]). An autem haec opinio nullis contradicat obseruationibus anatomicis? hic neque affirmare neque negare volo; nimis enim longus forem, si accurate fabricam musculi carnearumque fibrarum inuestigare et exinde veritatem aut falsitatem huius coniecturae determinare vellem.

§. XL.

Veritati auctoritas semper est postponenda. Igitur illis veterum potius adstipulamur, contra quos GALENUS disputat, et qui iam istis temporibus, nescio utrum experimentis aut obseruationibus, an rationum momentis permoti, tendines sentire negarunt [18]). Sed quanquam veritas nos docuerint, sic ut nunc nobis per ipsam naturae explorationem constitit, et veritas in suam sedem postliminio reuocata est, tamen haec doctrina propter admirabilem GALENI auctoritatem breui neglecta, quum posteriores medici cum GALENO errare mallent, quam redintegrato studio rem ipsam inquirere, nunquam in conspectum redire potuit: adeo ut pro indubitato axiomate habitum sit, tendines maxime post neruos exquisito sensu praeditos esse; et GOELICKIUS [19]) inprimis, *illos admodum sensibiles, sese in eorum gratiam asserere*, testetur, *qui nescio quam insensibilitatem tendini vindicare haud erubescunt.*

§. XLI.

Huius autem opinionis asseclae et defensores hoc potissimum utuntur argumento, quia persuasum habent, tendines punctos, sectos, nec integre praecisos, ruptos, laceratos, vexatos, et quocunque modo vulneratos aut laesos eadem sequi symptomata, quae neruos ita affectos sequi solent: nimirum exquisitissimos dolores, aestus, inquietudines, spasmos conuulsionesue, deliria, febres, inflammationes, gangraenam, pluraque alia saeua et horrenda, et ipsam adeo saepe mortem. Talia enarrant KISNERUS [20]), GUIL.

17) De cellulosa membrana vid. Clar. ZIMMERMANNUS in Diss. de Irritabilitate. §. III. et XXXV. pag. 36. de dura matre IDEM eod. loc. §. V, itemque Celeb. ZINNIUS in Diss. quae sistit experimenta quaedam circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem, in viuis animalibus instituta, Gottingae 1749. pag. 30. seq. et pag. 43. seqq. (— hor. script. T. IV.) De pia matre Sect. IV. huius dissertationis.

18) Apud GOELICKIUM de tendinis structura et usu. §. VI.

19) Cit. loc. § XIV. add. altera EIUSDEM Diss. de tendinum affectibus, Francof. ad Viadr. 1734. §. XII. p. 18.

20) Loc. cit. §. XXII. seqq.

GUIL. COWPERUS [21]), Magn. BOERHAAVIUS [22]), Ill. HEISTERUS [23]), IAC. CRESCENTIUS GARENGEOT [24]), GOELICKIUS [25]), IOANN. ZACHAR. PLATNERUS [26]), et complures alii ab his excitati, verbo, fere omnes ad unum, qui vel in uniuersum de chirurgia, vel de hac sigillatim laesionum parte, vel de venaesectionis administratione commentati sunt.

§. XLII.

Contra tamen aliqui nonnunquam exstiterunt testes veritatis, qui re diligentius peruestigata, vulnera tendinum haud tantis tamque multis malis ingenerandis patere monuerunt, sed fere periculo grauibusue noxis vacare. In his sunt LEONHARDUS BOTALLUS [27]), IOH. DANIEL SCHLICHTINGIUS [28]), IOH. GEORG. ZIMMERMANNUS [29]). Adeoque ipsi aliquando ii, qui grauitatem horum vulnerum mirifice au-

 gent,

21) In Transact. philosoph. Num. 252. et in Actis Erud. Lips. latinis, anno 1700. mens. Ian. p. 23. seqq.

22) In Aphorismis practicis §. 162. seqq. et §. 183. seqq. in quos conf. Comment. Perill. GER. van SWIETEN.

23) In Institut. chirurg. Capp. de Vulneribus, de Laesione Nerui aut tendinis in venaesectione, de futura tendinum.

24) In Chirurgia practica f. de operationibus chirurgicis. Part. III. cap. 7.

25) In diss. de tendinum affectibus, per totam.

26) In Institution. Chirurg. §. 377. edit. germ.

27) Commemorat GOELICKIUS, in diss. de tendinum affectibus §. XII. p. 18., BOTALLUM a IOHANNE van HORNE secte, ut ille sibi persuadet, notari, quod tendinem quoquo modo violatum minus noxae minusque periculi sibi coniunctum habere contendit.

28) In Ephemerid. Naturae Curiosorum Vol. VI. p. 109. seqq. In Observ. XXIV, cui Titulus: Tendo ex parte discissus, nullius mali symptomatis causa, Cl. Vir verba sequentia facit, quae hac fine hic appono, ut unusquisque videat, quantum valeant experimenta et animus attentus in obseruando casus, nos erroribus exsoluendo. Posteaquam, *inquit*, diu nimis vulgi errore immersus fueram, tendinem, aut neruum, quoad dimidiam sui partem discissum, dirumpi ingentium symptomatum, phlegmones praesertim, abscessus, gangrae-nae, etc. causam et originem esse. Ecce! casu obuenit quidam, cui tendines carpi, una cum arteria radiaea, pulsum ubi exploramus, quoad magnam partem, erant hostili cultro rescissi, ut insigniter hiarent. Chirurgus linteo carpto terebinthinae spiritu madido vulnus opplet, arctasque circumdat fascias, neque nisi post quintum diem easdem soluit, quando carne recenti vulnus iam erat omnino repletum, inducta demum intra tres hebdumadas arida cicatrice, nullo interea animaduerso eiusmodi prauo symptomate. Plures consimiles eiusmodi historias a chirurgis sibi communicatas esse, etiam memorat. Ut autem exactius adhuc veritatem istam experirer, *pergit*, canes iterum in subsidium sumsi, quorum tendines plus minusue incisione laesi, ut interdum vix amplius cohaererent, vulnere terebinthina pura, aut vini spiritu, aut nullo pharmaco deligato, obseruato interim nullo symptomate, quod ullo modo consectarium eiusmodi mali omnis praebere valeret. Add. EIUSD. Traumatologia nouantiqua, Amstel. 1748. 4.

29) Hic Vir praestantissimus praesente Perillustri nostro Praeceptore, Magno HALLERO, eiusque consilio, ut ego, tendinem Achillis variis in animalibus irritauit butyro antimonii, oleo vitrioli, scalpello, punxit, per mediam longitudinem secauit, nulla autem conuulsio, nullus clamor, ne minimum quidem doloris signum apparuit. Vid. EIUS Dissert. inaug. de Irritabilitate, §. XII. seqq.

gent, testimonium veriori sententiae inuiti imprudentesque perhibuerunt. Sic Per illustris SWIETENIUS, qui pro recepta stat doctrina, tamen exemplum affert hominis, cui per saltationem chorda magna utriusque pedis disrupta fuit, quique *nec rupturae momento, nec toto curae decursu ullum dolorem sensit* [30]). Et illum, cuius casum abruptae magnae chordae refert IOH. ADAMUS KULMUS [31]), dum vixit, Praeceptor meus suauissimus, laeso adhuc pedi inniti potuisse, idque etiam postea inter curandum sine molestia repetiisse, subindeque curru vectum esse, obseruat. Similiter PETRUS PAULLUS MOLINELLIUS [32]), exposuit casum iuuenis, cui chorda magna grauissime ex vulnere laesa fuerat, qui tamen adeo parum mali sensit, ut illud diebus aliquot plane contemserit. Quin crediderim, omnes eos, qui futuram tendinum calculo suo approbarunt, quorum magnus numerus apud Illustr. HEISTERUM [33]), GOELICKIUM [34]), aliosque recensetur, tacite confessos esse, tendines tuto pungi secarique posse: nam nisi hoc sine noxa fieri liceret, neque acubus traiectis eos confuere licitum foret. Quod etiam metuentes quidam ex illis, qui vulgarem sententiam tuiti sunt, a tendinis futura abstinere iusserunt [35]).

§. XLIII.

Quare, quum alii laesis tendinibus grauia mala imputent, alii tendines insontes iudicent; horum nos potius accedere sententiae, persuadent experimenta et obseruationes, quae ipsi diligentissime fecimus, et hactenus accurate enarrauimus. Quaeret autem aliquis, idque non immerito, quid caussae fuisse suspicari possimus, cur in eam de funestis tendinum affectibus opinionem descenderint praestantes viri? Qua de re ut meas coniecturas proferam, equidem arbitror, primum a perperam intellectis antiquissimorum medicorum verbis in errorem fuisse inductos. Nam constat neruorum appellatione comprehensos a veteribus fuisse tum veros neruos, tum etiam tendines et ligamenta: quemadmodum ostendit ANUTIUS FOESIUS [36]), et vel illud indicat, quod spasmus, qui musculorum et tendinum affectus est, Latinis dicitur *neruorum distentio* [37]). Quum igitur in probatis auctoribus legeretur, neruis laesis symptomata superius enarrata consequi; haec ab iis, qui naturam ipsam consulere intermiserunt, promiscue de tendinibus ligamentisque pariter ac neruis intellecta, et inuicem permutata, omnibusque in uniuersum attributa esse reor, quae singulis separatim conueniebant.

§. XLIV.

30) In Comment. ad Boerhaavii aphor. de cognosc. et curand. morbis p. 241.

31) In Disp. de tendine Achillis disrupto, et arteriis in osseam substantiam degeneratis, Gedani 1730. Cap. I. §. 1. et 2.

32) In Commentariis de Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia, Tom. II. Part. I. pag. 193. add. ib. pag. 196.

33) In Instit. Chirurg. Cap. de Sutura tendinis Achillis.

34) In Diss. de Tendinum adfectibus §. XVI. seqq.

35) Vid. Celeb. HEISTER et GOELICKE ll. cc.

36) In Oeconomia Hippocratis, voce Νεῦρον.

37) Vid. CORN. CELSUS passim.

§. XLIV.

Deinde notum est, iisdem locis, ubi tendines et ligamenta exstant, plurimos quoque neruos partesque neruis contextas occurrere, et plerumque simul eum istis laedi, atque si tendo trahatur, etiam connexos neruos trahi conuellique. Hinc quum nerui minus, quam tendines, conspicui sint, et vel attentos fallant oculos, nec quondam tanto studio indagati cognitique fuerint, ut quidem nunc solent, factum arbitror, ut tendinibus ac ligamentis, quae nimirum magis in oculos incurrebant, ea adscriberentur, quae neruis potius attribui debebant. Quo accedit, quod saepissime fortassis et a plurimis, quoties in vulneribus atrocia symptomata acciderent, non ea, ac ad certum cognoscendum et statuendum sufficeret, accuratione studioque exploratum fuerit, unde proprie mala ista originem sumerent? sed perfunctorie illis eam caussam assignauerint, quae manibus oculisque magis exposita esset, aut de qua certe opinionem ante concepissent, et auctoritatem aliorum secuti essent.

§. XLV.

Ita, verbi caussa, tumores et inflammationes, quae tendinibus laesis accidunt, videntur rectius viciniis neruis eorumque irritabili naturae originem debere: hanc enim irritabilem indolem, unam ex primariis inflammationum caussis ingeniose proposuit Coniunctissimus, Verissimus, rarissimique exempli Amicus, Georg. Ernest. Remus in specimine inaugurali nuperrime edito *de Experimentis quibusdam circa circulationem sanguinis institutis* [38]). Si post venaesectionem nascitur gangraena, hanc a sanguine inter fascias aponeuroticas effuso, non a puncto tendine, pulchre vereque, nisi me omnia fallunt, repetit Cl. D. Zimmermannus [39]). Quo autem vehementius saepiusque ille, cui vena pertusa, post peractam venaesectionem statim membrum mouet, eo maior quantitas sanguinis effluit, altiusque adigitur; et quo plus pinguedinis offendit effusus, eo citius putrescit. Si post similem sanguinis missionem sequitur perpetuus tenuis liquoris effluxus, cuius exemplum memini post sectam in brachio basilicam euenisse; vasi lymphatico vulnus illatum est [40]). Denique nerui, lymphae ductus, et eiusmodi subtiles partes in habitu corporis adeo multiplicibus varietatibus ludunt, ut saepenumero aliquid in uno humano corpore laedatur, quod in altero vel deest, vel alio loco positum est. His adde, ad vulnerum grauitatem etiam corruptam humorum indolem plus minusue pro gradu acrimoniae conferre posse.

§. XLVI.

Quamuis igitur tendinum per se vulnera haud ita metuenda sint, et nullum post se periculum trahant, tamen propterea non erunt nimis negligenter habenda. Licet enim tendines ipsi insontes sint, facilemque sanationem admittant, nihilominus aliae partes, inprimis neruosae, connexae vel vicinae, atque una laesae esse poterunt, quae maiorem

38) §. XXV. p. 52. seqq.
39) In Diss. inaug. §. XIV.
40) Conf. Henrici Basii Erläuterter Nuck, Hall. 1728. 8.

maiorem curam requirunt. Unde eiusmodi quoque laesiones tractantur ac fouentur remediis, quae neruis amica sunt, quo omnis noxa caueatur, quae a neruorum vicinitate timeri posset.

§. XLVII.

Vidimus antea, (§. XXXV.) tendines in animantibus brutis, siue ex parte aliqua dissecti siue in totum praecisi fuerint, propria virtute iterum coalescere et consolidari. Idem in hominibus compluribus felicissimo euentu tentauit paullo ante laudatus MOLINELLIUS [41]), ostenditque in vulnerato Achillis tendine non adeo necessariam esse suturam, ut plerique sibi persuadent. Atque hinc sane magnum ad aegros, qui ex hoc tendine diuiso laborant, commodum redundat. Nam, quum ita natura magnae chordae consuluit, ut partes eius, si casu sectae fuerint, glutinari sine ulla artificiosa iunctione per se possint, neque eas suere oportebit, et ipsa erit extensio pedis, quo fines secti tendinis coeant et se mutuo contingant, quod a nonnullis apprime necessarium habetur, minus curanda. Eadem de reliquis quoque tendinibus valere, facile perspicitur.

§. XLVIII.

Obseruatum etiam est § XI. XIV. XV. XX. XXV. dissectas tendinum fibras fuisse retractas, siue omnino praeciderentur tendines, siue tantum aliqua de parte. Quod videtur ansam dare dubitandi de veritate receptae doctrinae, qua statuitur, tendines neutiquam contractionis esse participes, sed tantummodo carnem musculorum; ut inter alios tradunt IOH. GOTTSCHEDIUS [42]) et Celeberrimus I. FR. WINTERUS [43]). Neque obiici poterit, a carne musculorum fibras illas tendinum sursum tractas fuisse: nam neque carnem sede sua aliquantulum excessisse animaduersum fuit; et magna licet fibrarum parte integra, etiam solae paucae dissectae retrahebantur: et inferius dissecti magnam partem tendinis extremum quoque parum sub cute se recondiderat, ut in §. XIV. annotatum est, quamuis cum carne haud cohaereat.

SECTIO II.

DE LIGAMENTIS.

PROPOSITIO.

§. XLIX. Ligamenta sensu destituta sunt: neque ex eorum laesionibus alia mala proueniunt, quam quae ad propriam ipsorum texturam et usum pertinent.

EXPE-

41) L. c. pag. 189. usque ad 196.

42) De motu musculorum, Cap. 2. §. 1. in Illust. de HALLER Collectione Diss. anatom. Vol. III. p. 371.

43) De motu musculorum §. XVI. in GENEROSISS. VIRI Coll. Vol. III. p. 445.

EXPERIMENTUM I.

§. L. Canem obligato ore, resupinatum, pedibus comprehensum tenuimus, et cute ab interno latere cruris, iuxta genu, incisa, ligamentum eius loci capsulare aliqua ex parte nudauimus. Dum haec agebantur, canis vehementer perturbatus quiritabat, ac pedem fortiter retrahendo, magna vi se in libertatem vindicare nitebatur. Neque ad perfectam quietem posthac reduci se passus est. Infiximus paruum foramen in capsula articulationis: quod non videbatur sentire, non enim inquietior factus est, quam fuerat. Tum frustulo ligni, quod oleo vitrioli tinctum erat, per factum foramen traiecto ligamenta tetigimus: sed, quum foramen minutum esset, bacillus haud satis acutus et gracilis, at gutta olei vitrioli grandior, denique canis non ita, ac decebat, quietus; haud potuimus cauere, ne paullum olei dissectam cutem contingeret. Quo canis denuo in vehementes agitationes concitatus, crus validius concussit, eoque etiam oleum ex capsula iterum excussit, ut illud finitimas partes adureret. Ita accidit, ut irrito conatu haud ex sententia perspicere possemus, utrum ligamenta sensum habuerint necne. Interim ea quae sequuntur obseruare nobis licuit.

OBSERVATIO.

§. LI. *Quum canem liberum dimitteremus, tribus pedibus ingressus est, et admodum tristis ante ianuam occlusam procubuit, quasi fugam meditans. Proiecta esca, noluit surgere ad illam capiendam: quum autem postea ipsi aquam bibendam ante os offerrem, et panem propius apponerem, edit bibitque. Deinde, quia Illustri Viro, Venerando nostro* MODERATORI, *haud verisimile videbatur factum vulnus, propter effluentem synouiam, sanationi fore accommodatum, ideoque canem paucis post diebus ad aliud experimentum adhibere cogitabamus; eum in conclaue, ubi plures canes custodiebantur, intuli. Posthac, dum in aliis canibus ligamenta exploraremus, quae experimenta mox enarraturus sum, vulnus prioris canis omnino neglexiumus, haud credentes illud bene consolidatum iri, praesertim quum neque sanari vehementer vellemus. Veruntamen sexto post die, quum ad aliud in eo cane experimentum instituendum nos accingeremus, animaduertimus escharam vulneri superinductam, et animal saluum vegetumque discursare, nulla in pede restante infirmitate. Quamobrem, quo vulnus ad perfectam perueniret sanationem, et ut tunc sanationis modum cognoscendi daretur facultas, ipsum dimisimus. Dehinc perpetuo eum obseruauimus, qui semper alacris vegetusque erat, discurrebat, laesoque crure tam commode utebatur, ac si nullum in eo vulnus accepisset, adeoque, si inuitaretur, posterioribus pedibus incedebat.*

SCHOLION.

§. LII. *Quum in eo res esset, venit verus canis dominus sua repetiturus: nam, ut postea audiuimus, puer, a quo canem pretio soluto comparaueramus, eum clam surfuratus erat. Quare quum dominus mancipium suum ita carum haberet, ut pro pecunia nobis illud relinquere nollet; ei canem reddidimus. Itaque non potuimus examinare; quomodo ligamentum persanatum fuerit. Reliqua animantia, in quibus ligamenta tali modo explorata fuerunt, statim postea a memet ipso aut aliis, eius ge-*

neris experimentis subiecta sunt, in quibus vitam amiserunt, ut alicuius ligamenti curationem cognoscendi nulla copia fuerit. Quod nec in alio cane exspectare, per tempus aliasue res circumstantes mihi licuit.

EXPERIMENTUM II.

§. LIII. Catellum eodem modo, ac priorem canem, apprehensum tenuimus: non tamen ei os obstrinximus, siquidem per aetatem nondum acriter mordere valebat. Huic pariter ab interno cruris latere iuxta genu, incisa cute, ligamentum capsulare reteximus, sed latius quam in priore experimento; foramen quoque in capsula maius infliximus. Dum cutis secabatur ac diuellebatur, vehementer clamitabat, seque iactabat: contra dum capsulam perforabamus, conquiescebat. Tunc accepto bacillo peracuto ac pertenui, oleo vitrioli ligamenta interius adussimus. Nihil sensit: restabat enim quietus. Posthac dissectam cutem attigimus: confestim iterum lamentari seque iactitare coepit.

EXPERIMENTUM III.

§. LIV. Similiter se gerebat alius catellus, quum ei haec ligamenta eodem modo titillaremus. Quo vero maiorem hiatum nancisceremur, antea tendinem extensorem tibiae praecidimus: cuius pariter nihil senserat; quum tamen eiularet, quamprimum volsella cutem apprehensam vellicaremus.

EXPERIMENTUM IV.

§. LV. Haedum resupinatum, pedibus protensis alligauimus ad angulos tabulae, in qua resupinaueramus. Tum diuisa cute, reteximus ligamenta ab interiore parte cruris. Perpetim balauit, seque eripere luctatus est. Deinde ligamenta exterius lapide infernali lacessiuimus: extensorem tibiae praecidimus, unaque capsulam aperuimus: tum etiam interius ligamenta lapide infernali stimulauimus. Nullam vocem emisit, et in tranquillitate sua perstitit. Ast, quum cutem rescissam eodem lapide arroderemus, continuo iterum balauit.

EXPERIMENTUM V.

§. LVI. Idem experimentum, quod in haedo lapide infernali feceramus, in catulo redintegrauimus. Qui nihilo magis percepit quam haedus, quum exterius pariter atque interius ligamenta corroderentur. Ast aeque acuto, quin ferme adhuc acutiore sensu quam haedus valebat, quum cutis incideretur, quo ad ligamenta peruenire possemus, et quum incisa cutis lapide infernali tangeretur.

EXPERIMENTUM VI.

§. LVII. Canem ore constricto alligauimus, sicut haedum. Tum pariter ei iuxta genu, in cruris interno latere, dissecta cute, ligamentum capsulare reteximus. Quiritabat canis, et vehementer angebatur. Exspectauimus, dum sedaretur tumultus, tunc capsulam perforauimus, extensore tibiae resciſſo, quo maior hiatus fieri posset: deinde acu longa farcinaria ligamenta compunximus. Nullus inde sensus ad eum

per-

peruenit: seruauit enim quietem. Postea ligamentum laterale externum aliquoties compunximus: adhuc tranquillitatem seruauit. Tandem per illud ligamentum acu traiecta, cutem pupugimus: continuo sensit, attraxit pedem, et irrequictus factus est.

EXPERIMENTUM VII.

§. LVIII. In haedo similiter ut in cane, ligamenta acu longa sarcinaria compunximus: cuius pariter nihil sensit. Ut primum vero, traiecto ligamento, cutem tetigimus, continuo balauit, et dolorem suum testatus est.

EXPERIMENTUM VIII.

§. LIX. Hoc experimentum cum longa acu denuo repetiuimus in alio cane vetulo, nec non in alio haedo, iterumque in catulo: sed nihil unquam doloris cuncta haec animalia perceperunt, quando ligamenta acu stimulabamus. Simulac vero per traiectum ligamentum cutem feriremus, continuo solitis signis dolorem declararunt.

CONSECTARIA.

§. LX.

Ex praemissis igitur experimentis et obseruationibus euidenter apparet, omnem sentiendi facultatem a ligamentis abesse. Neque tantum de ipsis ligamentis hoc iudicium ferri debet, sed idem quoque valet de velamentis eadem ambientibus, seu de membrana ipsorum propria, quae peculiari nomine peridesmium [1]) appellatur. Hac enim in nostris experimentis certe inuestita fuere ligamenta, quum ita, ut in naturali statu sunt, conseruata fuerint, nec quicquam ab iis ablatum sit. Quum tamen haec nihilo magis sensum aliquem prodiderint, etsi peridesmium una laesum fuit; satis liquet, neque hoc sentiendi virtute praeditum esse. Id quod eo manifestius est, quo certius peridesmium prae ipsa ligamentorum substantia vellicatum fuisse oportet. Quum enim peridesmium exterius situm sit, totumque sub se ligamentum inuoluat; necessum est, ut hoc primum et potissimum tactum atque irritatum sit. Denique haec membrana, quum de celluloso genere sit, non magis quam reliquae telae cellulosae sentit.

§. LXI.

Ligamentis nullum inesse sensum, olim GALENUS pluribus locis tradidit [2]), ab his inprimis ducens argumentum, quo tendines haud ita exquisite sentire ac neruos, adstrueret. Namque, ex eius sententia, quum tendines partim ex ligamentis partim ex neruis compositi sint, quatenus de neruosa natura participant, ad sentiendum nati sunt, quatenus autem ligamentorum indolem adsciuerunt, sensu vacui sunt, quandoquidem ipsa quoque ligamenta sensu careant. Quam argumentationem etsi nostram

V 2 non

1) Vid. WINSLOWIUS in Exposition anatomique, Traité des os frais, §. 59.

2) Ut, de Motu musculor. Libr. I. c. 2. de Usu partium, Libr. I. cap. 17. de Methodo medendi, Libr. VI. cap. 4. de Compos. medicam. secundum genera, Libr. III. cap. 2.

non facimus, et de tendinibus antea satis superque probauimus, eos omni sentiendi facultate cassos esse; hoc nihilo tamen minus inde colligitur, GALENUM a nostris partibus stare. Neque post eum memini quemquam anatomicorum, antiquiorum aut recentiorum, ligamentis per se sensum attribuisse.

§. LXII.

Contra de superinducta iis membrana, seu peridesmio, communis esse videtur opinio, illam sensum habere. Quod primo propterea concedendum esse volunt, quia peridesmium ad membranas refertur et ex earum ordine est; membranas enim sentire credunt [3]). Deinde propius adhuc argumentum inde ducitur, quoniam sub periostei classe comprehenditur quoque peridesmium: quum igitur periosteum ex hypothesi exquisitissimo sensu gaudeat, necessario sequi videtur, ut etiam peridesmio eadem adsit potestas [4]). Verum enim vero, ut taceam, a perioste aliisue membranis haud certo ad peridesmium concludi posse; quum statim post demonstraturi simus, periosteum aliasue similes membranas, ipsas pariter sensu destitutas esse, tota haec argumentatio per se corruit.

§. LXIII.

Ceterum, sicut de tendinibus ostendi §. XXXVI, sensus dotem iis propterea minus conuenire, quia variis tractionibus, compressionibus, ictibus, frictionibus, similibusue molestiis perpetuo obnoxii sunt, qui, si sentiendi virtute instructi essent, perpetuos dolores crearent: ita de ligamentis adhuc magis affirmare licet, iis sentiendi facultatem maxime incommodam fore. Quum enim pleraque omnia sita sint in articulis, vel inter ossa, vel in musculorum tendinumue itineribus; his partibus commotis, ut perpetuo fit, non possent non ligamenta dolorem percipere, si sensu praedita essent. Quod ut caueret natura, sapienter illis hanc virtutem negauit.

§. LXIV.

Nihilo tamen minus ex ea doctrina, qua peridesmium sentiendi facultatis particeps habitum fuit, nata videtur opinio, quae ad omnes fere praxeos medicinalis magistros peruasit, scilicet dolores arthriticos podagricosue sedem suam, praeter alias partes, etiam in ligamentis habere. Nolo longus esse in recensendis auctorum nominibus: unum instar omnium excitabo, Magnum BOERHAAVIUM, qui in aureis suis *Aphorismis de cognoscendis et curandis morbis* [5]), huic quoque sententiae suffragatur. Nemo mihi vitio vertat, quod promeritam huius Summi Viri auctoritatem deferam, quasi laudibus eius aliquid detractum velim. BOERHAAVIUS satis apud omnes eruditos et bonos laudatus est, longeque magis veris superat meritis, quam ut leuis error, a quo humana natura parum cauit, commissus, eius gloriae detrimentum aliquod afferre possit: ego vero propter eximiam Viri sapientiam, solidum ingenii iudiciique robur, singularem in tradendis rebus medicis candorem, nobilem in omni vita magni-tudinem

3) Vid. THOM. BARTHOLINI Anat. renouata, Libello IV. cap. 3. add. ib. L. I. c. 4. et L. III. c. 2.

4) Vid. WINSLOW. alleg. l. §. 59. (6.

5) §. 1259.

tudinem animi, sinceram in Deum pietatem, ceterasque praeclarissimas virtutes, tantam eius concepi venerationem, ut ab eo vituperando quam alienissimus remotissimusque sim. Quod autem hunc potissimum auctorem nominaui, eo factum est, quo appareat, si tantus Vir illum errorem haud effugerit, multo magis de aliis idem suspicandum esse.

§. LXV.

Potius in eo Virum perspicacissimum sequor, quod caussam proximam articularis morbi scribit [6]) esse vitiatam indolem minimorum adeoque neruosorum vasculorum: quam sententiam eo, quo pollet, cultissimae eruditionis apparatu mirifice ornauit, et rationibus aliorumque suffragiis confirmauit Vir Magnificus et Illustris, Georg. Gottlob. Richterus, Praeceptor meus summo honoris cultu prosequendus, in Prolusione *de Materia et Sede Podagrae* [7]). Eo autem redit haec doctrina, veram in minimis neruosorum inuolucrorum vasculis inflammationem exsistere, quae totam diri morbi tragoediam ludat: id quod etiam primarium symptoma, dolor, significare videtur, siquidem omnis talis sensus a neruis pendet, ut superius docui. Quodsi irritabilem neruosarum partium indolem ad inflammationis generationem declarandam applicemus, nouam inde lucem accipit haec contemplatio, quemadmodum latius explicauit Illustris Segnerus [8]), Praeceptor aeque meus maximopere colendus: itemque suauissimus Commilito, Doctissimus D. Remus [9]), cuius memoria et ob mentis virtutisque praestantiam semper mihi erit iucundissima.

§. LXVI.

Porro, quum ligamenta, propter defectum sensus, affectionem arthriticam concipere nequeant, et alibi sedes mali quaerenda sit: nullus occurrit locus, nisi cutis neruosus contextus. Namque proxime sub cute ligamenta cingunt articulos, altiusque penetrare prohibent morbum, quum ipsa sensu vacua sint. Ast cutem in hoc morborum genere inflammatam et affectam esse, oculis manibusque patet, docent tumores, collecta in superficie materies calcaria, nodi, tophi, cet. Praeterea vidimus in omnibus experimentis cutem tenerrimo sensu donatam esse. Et docet anatome, per eam innumerabiles neruorum propagines dispergi, suis extremis ibi desinere, et sic verum tactus organon efformare. Quamobrem cutis proprius locus est, in quo saeuitiam suam exercet arthritis: et articulares omnes morbi in cuticularium morborum numero habendi sunt.

§. LXVII.

Ex iis, quae circa vulnera ligamentorum in experimento primo facta, contigisse obseruatum est §. L. LI., haud dubie licet colligere, eadem, quantum ad ipsa per se ligamenta pertinet, nulla symptomata post se trahere, quae alicuius sint momenti,

V 3 per-

6) Alleg. loc. §. 1262.

7) Qua ad Disp. inaugur. Ioach. Fürsenii de Podagra retropulsa inuitauit d. 12. Sept. 1741.

8) In Diss. inaug. de Paraphrenitide, sub eius praesidio habita a Iosepho Antonio Linpruner, 1747. §. X. seqq.

9) In diss. inaug. supra laudata, p. 52-54.

persacilisque esse sanationis, et hanc nequaquam eo perturbari vel impediri, quod humor articularis, seu synouia, effluit.

§. LXVIII.

Quae quum ita sint, nullum metum incutere debent laesiones ligamentorum, nisi quatenus functionem articuli vel partium, quibus destinati sunt, suspendunt ac peruertunt: ut, si ligamentis capsularibus articularibusue discissis nexus firmitasque membrorum tollitur: si disruptis annularibus musculi aut tendines ex situ suo excidunt, etc. Haec autem et similia quum ad proprium fibrarum in ligamentis contextum et ad usum, quem reliquis partibus praestant, pertineant; sequitur, ut eatenus tantum a ligamentorum laesionibus mala timenda sint, sicut in propositione (§. XLIX.) affirmaui.

SECTIO III.

DE PERICRANIO ET PERIOSTEO.

PROPOSITIO.

§. LXIX. Pericranium pariter ac periosteum omnis sentiendi facultatis experta sunt.

SCHOLION I.

§. LXX. *Has duas membranas una opera tractare constitui, quoniam unius eiusdemque sunt indolis et usus, nec nisi loco differunt: nam pericranium idem est in ossibus capitis, quod periosteum est in reliquis.* Vid. WINSLOW. Exposit. anatom. traité des os frais, §. 361.

EXPERIMENTUM I.

§. LXXI. In haedo, qui in mensa apte collocatus erat, manibusque comprehensus tenebatur, bonam partem pericranii reteximus atque nudauimus. Crebro balauit, quam diu haec apparabantur: idemque fecit, quoties cruorem spongia detergebamus. Nudata omnino parte pericranii, hoc lacessiuimus scalpello, et decussatim per longitudinem et transuerse secuimus. Heic non mutiuit haedus, nec se commouit: sine dubio, quia nihil doluit. Inquinabat autem adhuc pericranium sanguis perpetuo promanans: qui dum abstergebatur spongia, continuo iterum balabat; neque enim hoc fieri poterat, quin cutis incisa simul tangeretur. Non minus confestim indoluit animal, quamprimum hanc cutem arreptam volsella compressa paullulum modo vellicaremus.

EXPERIMENTUM II.

§. LXXII. Idem experimentum eodem modo in catulo renouauimus, qui plane similiter ac haedus se gessit.

EXPERIMENTUM III.

§. LXXIII. Eandem rem in uno adhuc catulo binisque haedis denuo tentandi occasionem arripuimus, quum experimenta in pia matre caperemus. Semper idem consecutum est, et minime doluerunt animalia, siue pungeretur pericranium, siue secaretur, siue adeo de cranio abraderetur.

EXPERIMENTUM IV.

§. LXXIV. In haedo, post denudatam integre partem pericranii, hoc butyro antimonii tetigimus. Haud sensit. At, dum praeparatio facta erat, balauerat: idemque continuo occoepit, quando cutis incisa butyro praedicto contingebatur, aut volsella vellicabatur.

EXPERIMENTUM V.

§. LXXV. Fuit nuper miles, cui ab altero per imprudentiam quaedam minuta grana fusi plumbi *(Schrot)* in frontem, supra supercilia, ab interuallo paullo longiore, sclopeto incussa fuerant. In hoc, quum aliquot grana ex frontali musculo excidenda essent, ansam cepit Magnus noster Praeceptor, Perillustris *de* HALLER, specillo irritandi pericranium. Sed nullus inde sensus ad aegrum peruenit.

EXPERIMENTUM VI.

§. LXXVI. In cane, ab interiore tibiae latere, bonam partem periostei nudauimus, tum illud scalpello compunximus cecidimusque secundum longitudinem et transuersim, ita ut ictus ad os usque pertingereut. In quo non mutiuit canis, neque pedem attraxit: quod tamen fecerat, unaque eiulauerat, quum cute dissecta periosteum nudaretur: idemque repetiit, quum postea cutis incisio longius produceretur.

EXPERIMENTUM VII.

§. LXXVII. Iisdem tentaminibus quoque subieci alterum canem, duos catulos totidemque haedos: ab omnibus et singulis ne minimum quidem signum doloris aut sensus editum fuit, quum periosteum pungeretur vel caederetur. Sed si tantillum cutis incideretur, continuo haedi balauerunt, canes autem ulularunt.

EXPERIMENTUM VIII.

§. LXXVIII. In cane et haedo periosteum tibiae stimulauimus spiritu nitri fumante: nullus inde sensus in his animalibus excitatus est. Contra, spiritu ad internam superficiem separatae cutis admoto, statim dolorem inde natum solitis signis declararunt.

EXPERIMENTUM IX.

§. LXXIX. Lapide etiam infernali periosteum arrosimus in catulo et haedo: nihil eius senserunt.

EXPE-

SCHOLION II.

§. LXXX. *Hoc loco praeterire nefas duco experimentum a Nobilissimo* Walstorffio, *Amico meo in paucis charo, qui breui nobis perdoctam Dissertationem de* experimentis quibusdam circa cerebrum, cerebellum et duram matrem institutis *publice proponet, narratum. Nam etsi non a memet ipso captum sit, tamen dignissimum relatu est, quia partim in homine tentatum, partim quam diligentissime peractum est. Est autem sequens:*

EXPERIMENTUM X.

§. LXXXI. Erat mulier, cui pedem amputare oportebat, quia pes infimus inferiusque tibiae extremum carie peresa erant. Opus executus est vir artis suae peritissimus, Schlötgius, pedestris legionis Blockianae chirurgus primarius, Walstorffii nostri Affinis. Notat Clarissimus Walstorffius animi fortitudinem mulieris, quae et ipsa ultro amputationem poposcerat: cupidus ergo in periosteo periclitandi, num reuera sensu careat, dixit mulieri, sese admoniturum esse ipsam, ubi in operatione ad os peruentum fuerit, ut tum attenderet, an dolorem sentiret necne. Respondit mulier: se probe scire, tum ingentem sibi dolorem futurum esse; nam, ut ab aliis acceperit, maximum in amputatione membri dolorem tum persentisci, quando tenuis quaedam membrana ab osse deraderetur. Quum ille contrarium ipsi persuadere contenderet, pollicita est, se fore attento ad eam rem animo. Igitur dum cutis cum subiecta carne resecaretur sursumque retraheretur, oculis irretortis operationem adspexit, licet adstantes hoc ei dissuaderent: interim tamen prae dolore vehementer clamitauit. Ubi vero iam tempus instabat, quo periosteum abradendum erat; admonuit ipsam Cl. Walstorffius, nunc attenderet. Obsecuta est: at nequaquam clamauit. Interrogata ab illo, num dolorem sentisceret? negauit. Postquam curatio maximam partem absoluta erat, Amicus noster suauissimus iterum ei quod factum erat, in memoriam reuocauit, interrogauitque, an tum, quum ipsam admonuisset, et periosteum abrasum fuisset, nullum perceperit dolorem? Respondit, se ne minimum quidem doloris expertam fuisse.

CONSECTARIA.

§. LXXXII.

Ita contra nostram et omnium scriptorum exspectationem hisce oculis vidimus, membranam ossa proxime inuestientem sensu minime donatam esse: neque hoc tantummodo in brutis animantibus cognitum fuit, sed in humanis corporibus pariter verum esse constitit gemino experimento V. et X. Quid autem magis aduersatur receptae per uniuersum orbem medicum doctrinae, quam has membranas sentiendi facultate destitutas esse? Quis fuit medicorum, aut chirurgorum, aut anatomicorum ante nostra tempora, qui periosteo pericranioque praecipuum quendam in sentiendo dolendoque gradum non tribueret, et illi uni in plurimis profundiorum dolorum generibus caussam, siue sedem, cruciatus adscriberet? Neque necessarium est, et nimis

nimis longum foret, testes producere, quum omnes sint: itaque triumviros tantummodo praestantiores auctores excitabo, FRID. HOFFMANNUM [1]), IOH. ZACHARIAM PLATNERUM [2]), IAC. BENIGNUM WINSLOWIUM [3]).

§. LXXXIII.

Clariss. ZIMMERMANNUS [4]) dubitat quidem, utrum periostea sensu praedita sint necne: pronior tamen ad negandum videtur. Sed de pericranio affert experimentum, ubi illud in cane oleo vitrioli tactum fuit, unde canis vehementissime clamauit. Addit, *pericranium nerui plenissimum esse, hinc non mirum, adeo acute sentire.* Verum enim vero, sicut a communi nostro Magno Praeceptore, Perill. DE HALLER, didici, nulli exsistunt in pericranio nerui, quemadmodum nec in reliquo periosteo; sed super utramque membranam, praesertim sub cute cranii, permulti decurrunt nerui ex cuticularium genere, aliis in locis plures, in aliis pauciores, qui si minus perfecte remouentur, facile membranae os obtegenti adscribi possunt, et sensus, aut dolor, a neruorum istorum attactu proueniens, tanquam ex subiecta membrana productus videri. Quamobrem suspicari liceat, ab his neruis haud satis separatis fuisse factum, ut pericranio culpa cutis tribueretur.

§. LXXXIV.

Quodsi in hoc negotio fallacia caussae adhuc commissa est; unde tum dolorem illum dirum et velut osteocopum ducere conuenit, quem persentiscit tibia, si ab anteriore parte, ubi parum tegumentorum os subiectum operit, contra duram rem offenderit? Respondit Grauissimus Perfectissimusque Anatomicus, Illustris DE HALLER, quum hanc ei quaestionem proponerem: cellulosam pariter ac cutem multis instructam esse neruis, a crurali anteriori propagatis, et a posteriori sede cruris ad anteriorem circa anteriorem acutumque marginem tibiae conflexis; quum igitur haec cutis et cellulosa asperum os arcte vestiat, in offensione duriore collisos contra ossa neruos dolorem sentire. Pari ratione ad alios similes casus respondendum erit.

§. LXXXV.

Erunt fortassis qui a dura matre argumentum repetant, quo probent periosteis sentiendi facultatem utique competere et tribui oportere. Dicent enim, duram meningem per se suaque natura sensus participem esse, quia membranarum nobilissima sit et cerebrum, sensuum officinam, includat atque contineat; tunc etiam pluribus neruis instrui, qui ipsi virtutem sentiendi largiantur. Iam vero satis constare, periostea cuncta externa durae matris esse propagines [5]): quare, quin simili quoque sentiendi

1) In Medicina systematica, Tom. III. Sect. I. cap. IV. §. 20. 21. et Tom. IV. Part. II. Sect. II. cap. I. VIII. IX. X. XI. passim.

2) In Instit. Chirurg. §. 1070. seqq. edit. germ. Conf. Illustr. HEISTER. in Chirurg. Cap. de Paronychia.

3) In Exposit. anatom. traité des os frais, §. 60.

4) In diss. saepius laudata, §. VIII. p. 9.

5) Vid. Perill. HALLERI Comment. in Praelection. Boerhaav. Vol. II. §. 304. et Vol. III. §. 306; itemque EIUSDEM Prim. lin. physiol. §. 341.

tiendi virtute imbuta sint, dubitandum non esse. Cui obiectioni ut occurram, primum animaduerto, ipsam duram meningem recentissimis experimentis et obseruationibus deprehensam fuisse sensus expertem, quemadmodum LAMOTTIUS [6]), IOAN. GOTTFR. ZINNIUS [7]), IO. GEORG. ZIMMERMANNUS [8]) ostenderunt: quam sententiam rationibus quoque validissimis iidem egregii viri confirmarunt, inprimisque Doctiss. ZINNIUS [9]), et nunc percipimus experimentis Parisiis apud chirurgum suis factis confirmari. Idem etiam Cl. ZINNIUS demonstrat, quam parum praesidii pro durae matris sensu sit in ea opinione, quae membranas pro veris sentiendi instrumentis habet: pariterque in eo, quod cerebrum comprehendit haec meninx: neruos autem durae matri tributos ita incertos esse monet, ut nihil inde concludi possit. Deinde, si vel maxime nerui durae meningi intexti forent, tamen non sequitur, ut iidem ad periostea quoque pertingant: quum contrarium potius credibile sit. Dura meninx ergo sensui periosteorum patrocinari nequit, oculisque nostris, qui sensu vacua viderunt, potiori iure assentiendum erit.

SECTIO IV.

DE PIA MATRE.

PROPOSITIO.

§. LXXXVI. Pia mater nullo sensu gaudet, nec dolori concipiendo patet.

EXPERIMENTUM I.

§. LXXXVII. In haedo cranium perforauit Illustr. HALLERUS, et remota dura meninge, piaque retecta, hanc bacillo, qui butyro antimonii tinctus erat, tetigit. Is locus rugosus factus est, et album contraxit colorem: sed nullus inde doloris sensus ad animal penetrauit. Contra, quamprimum nares digitis compressis vellicarentur ab adstantibus, e vestigio clamores sustulit: idemque fecit, quum cutis capitis incisio paullo magis produceretur. Antea quoque balatus toties ediderat, quoties spongia tergebatur sanguis, qui in perforatione cranii promanauerat: nam cutis discissa semper una tangebatur. Postremo aliam paruum bacillum per cerebrum transadegimus versus oblongatam medullam: quo vehementissimas incidit in conuulsiones.

EXPERIMENTUM II.

§. LXXXVIII. Idem periclitati sumus in alio haedo et in duobus catulis; semper experti piam matrem sensu destitutam esse: nam quum eam butyro antimonii corroderemus, nullam vocem ediderunt animalia. Ast ubi dissectam cutem butyro dicto

6) In Traité complet de Chirurgie, Tom. I. p. m. 48.

7) In Diss. inaug. quae sistit experimenta quaedam circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem, in viuis animalibus instituta, Gott. 1749. p. 30. seq.

8) In cit. Diss. §. V.

9) Loc. cit. pag. 43. seqq.

dicto leuiter tantum attingebamus, aut volsella vellicabamus; continuo balauit haedus, vel eiulauerunt catuli.

CONSECTARIA.

§. LXXXIX.

Igitur iam certius nobis de sensus in pia meninge absentia constat experimentis, quae necdum a quodam instituta crediderim. Quamobrein in doloribus capitis et in irritationibus neruosi generis quibuslibet, siue per idiopathiam accidant, siue per sympathiam, ut in phrenitide, paraphrenitide, deliriis febrium, hungarica febre, cet. perperam accusatur insons pia mater, quod aliquae vel adeo primariae eius in his partes sint: quemadmodum faciunt FRANC. IOEL [1]), LAURENTIUS BELLINUS [2]), MICH. ETTMÜLLERUS [3]), GEORG. ERNESTUS STAHLIUS [4]), HERM. BOERHAAVIUS [5]), quin tota practicorum cohors, communem opinionem secuta. Plerumque vero utraque meninx simul accusari solet: sed quum nec duram matrem sensus aut doloris participem esse §. LXXXV. demonstratum sit, nec piam in proximis experimentis; in aliis neruosis partibus sedes istorum dolorum atque irritationum quaerenda erit: quas partes tamen hic exponere nihil attinet [6]).

§. XC.

Consentit vero nobiscum meritissimus de omni re medicinali Vir, FRIEDERICUS HOFFMANNUS [7]), qui pariter *piam matrem, eiusque externam membranam arachnoideam, minime molestae sensationis sedem constituere* indicat, his usus argumentis, *quod careant fibris tensilibus neruosis elasticis, atque etam neruulorum ramulis, ibi non conspiciendis.* Quod etiam celeberrimorum Anatomicorum descriptionibus congruum est: nam et Illustr. HEISTERUS [8]) diserte negat, neruos, huius membranae substantiam intrantes, ullos obseruatos esse: nec WINSLOWIUS [9]) ullam eorum facit mentionem. Et quid hic neruis aut sensu opus est, quum ordinandis tantum vasis destinata sit pia mater [10])? Itaque etiam a priori, ut dicitur, demonstratum est, ab hac membrana sensum irritationis et doloris abesse.

1) In Practica, Libr. I. Sect. I. et II. Operum Tomo II.

2) De morbis capitis, titulo Phrenitis, praesertim pag. 489. edit. Lips. 1685. 4. cum libb. de Urinis et Pulsibus, etc.

3) In Prax. Libr. I. Sect. XVIII. Cap. I. Artic. XIV. et alibi.

4) In Praxi Stahliana a IOH. STORCHIO edita, Sect. IV. §. 20. p. m. 1411.

5) In Aphorism. de cognoscendis et cur. morbis, §. 776.

6) Videri autem potest Cel. ZINNIUS in saepius laudata dissertatione, pag. 50, ubi demonstrat, symptomata phreniticorum non ab inflammatione durae matris provenire, sed potius ab inflammatione corticis, qui sensilissimae medullae cerebri continuus est.

7) In Medic. System. Tom. IV. Part. II. Sect. II. Cap. I. §. 4.

8) In Compend. anatom. de Pia Matre.

9) Exposit. anatom. tr. de la tête, §. 49. seqq.

10) Vid. Perillustr. HALLERUS ad Boerhaauii praelect. Vol. II. §. 236. pag. 371. not. b.

SECTIO V.

DE PLEURA.

PROPOSITIO.

§. XCI. Membrana pleurae sensu caret; vel, quo modestius loquar, non tanta sentiendi facultate pollet, ac pars musculosa et cutis exterior.

SCHOLION I.

§. XCII. *Thesin hanc propterea aliquanto remissius affirmavi, quia in reliquis, praeter haedos, animantibus experimenta, propter magnam denudandae pleurae difficultatem, haud satis perfecte successerunt, nec spem nostram impleuerunt.*

EXPERIMENTUM I.

§. XCIII. In catulo, quem firmiter comprehensum teneri iussimus, detecto in dextra pectoris parte loco, qui quam minimum carnis palpandum dabat, cutem discidimus, et inter binas costas, quam cautissime fieri poterat, quod erat musculosi remouimus: quae dum fiebant, catulus vehementer ululauit, seque exsoluere connixus est. Minuta tandem pleurae particula ab omnibus carneis fibris repurgata atque retecta, id quod non nisi admodum operose fieri poterat, quia locus, ob respirationis motum, tunc multo, quam ubi animal quiete se gerit, intensiorem, perpetuo concutiebatur, illam bacillo, quem spiritu nitri fumante tinxeramus, tetigimus. Eo ipso, quo pleura adurebatur, momento tranquillum fuit animal: sed quia locus iusto angustior erat, et nos non satis caute agebamus, forte accidit, ut inter respiraudum pars musculosa spiritu contingeretur; quo facto, confestim iterum vehementer vociferari coepit. Quum deinde contenderemus, amplius pleurae spatium nudare, factum est ob ingentem catuli inquietudinem, dum amicorum aliquis brutum paullo laxius cohibebat, ut nos scalpello pleuram perforaremus.

EXPERIMENTUM II.

§. XCIV. Canem, ore constricto, resupinatum, quatuor pedibus firmiter alligauit, et manu ventrem premens, operam dedi aliquo modo impedire, ne pectus ita valide reciprocante motu agitaretur. Designato pariter in dextra parte pectoris loco, quo costae propius tangebantur, paruum pleurae spatium ab omnibus musculosis fibris, maxima cum cautione, ipse nudauit Perillustris Dn. DE HALLER. Interea canis vehementer quiritabat, et magnopere nitebatur, quo se solueret. Post moram interpositam, donec animal tranquillum factum esset, pleuram scalpello lacessiuit: quod dum fiebat, nullam vocem edidit canis, et tranquillior fuit quam antea. Erat autem hoc nudatum pleurae spatium nimis angustum, quam ut butyro antimonii posset aduri, siquidem in agitatione loci facilis fuisset butyri ad musculosas partes aberratio. Quamobrem pleuram amplius retegere coepit Summe Venerandus PRAECEPTOR: sed animal ingentem passum est inquietudinem, et effecit, ut apice scalpelli foramen in pleura infligeretur. Tum thoracem aperuimus, et butyro antimonii faciem internam

nam pleurae, nec non mediastinum stimulauimus: sed non animaduertimus, canem eius rei aliquem sensum habuisse. Quamprimum vero neruum aliquem volsella apprehendebamus, continuo se commouere coepit.

EXPERIMENTUM III.

§. XCV. Idem in pleura tentare, denuo in alio cane instituimus: sed quum pleuram nudare laboraremus, iamque paruum eius spatium ferme nudassemus, canis adeo ferociter se iactitauit, ut, quantumuis magna adhibita diligentia, cauere non possemus, quin apice scalpelli pleuram perforaremus. Statim aperuimus thoracem, et butyro antimonii pleuram ab interiore facie, itemque mediastinum lacessiuimus: id canis non visus est sentire. Apprehendimus autem similiter volsella neruum quendam: tum vehementer exagitatus est.

SCHOLION II.

§. XCVI. *Quoniam haedi pacatioris placidiorisue naturae sunt quam canes, spem concepimus, eos his tentaminibus aptiores fore. Quum igitur hos adhiberemus, feliciore euentu sequentia cepimus experimenta.*

EXPERIMENTUM IV.

§. XCVII. Haedo similiter, ac in canibus obseruatum erat, apte collocato, pedibusque eius quatuor eodem modo alligatis, manu in ventre posita praepedientes, ne in spiritu ducendo thoracem nimis exagitaret, pariter in dextro latere pectoris, ubi minimum carnis reperiebatur, cutem incidimus, quidquid musculosi erat quam cautissime separauimus, cruoremque spongia probe detersimus. Quae dum fiebant, animal acriter balauit, non tamen adeo valide, ac canes, contendit sese liberare: neque respiratione concitata tantum impedimenti obiecit nostro labori. Bona pleurae parte ab omnibus carneis fibris nudata, haedoque non amplius clamante, quod aeque nos nunc non secaremus; hanc partem pleurae, per quam pulmonum actio conspici poterat, lacessiuimus scalpello, lapide infernali, guttulaque butyri antimonii, semper locum mutando, siquidem spatium satis patebat. Dum haec fiebant, animal nihil omnino clamoris edidit. Tunc cutem parumper incidimus, tanquam spatium dilataturi: continuo iterum balauit. Ex quo vero non amplius scindebamus, denuo quietem egit. At quum aliquid musculosi butyro antimonii tangeremus, clamorem iterum sustulit. Posthaec de industria satis amplo foramine pleuram pertudimus: quo facto, quia vociferari non poterat, tamen propter irrumpentem aërem angoresque creantem, vehementer sese iactitauit.

EXPERIMENTUM V.

§. XCVIII. Eandem rem praeterea in duobus aliis haedis pari modo periclitati sumus: per omnia vero similem priori effectum res habuit.

CONSECTARIA.

§. XCIX.

Consentiunt ergo nostra experimenta, quae fere omnia Perillustris Moderator noster pro sua humanitate suauitateque, ob difficilem praeparationem et magnam, qua opus fuit, cautionem, ipse instituere non grauatus est, cum illo Cl. D. ZIMMERMANNI [1]. Posset quidem opponi, quum dolor, quem animalia, dum ad retegendam pleuram excarnificantur, persentiscunt, maximus acutissimusque sit, fieri potuisse, ut propterea minorem dolorem, qui ab irritatione pleurae producebatur, non animaduerterint, neque aliquo signo prodiderint: siquidem alias quoque maior dolor minorem obscurare solet. Verum, quum in nonnullis istorum animalium, praesertim in haedis, sat manifeste cognitum fuerit, eos et dum tentaretur pleura, si quid musculosi tactum erat, statim iterum dolorem suum significasse, (Experim. I. II.) et postquam in pleurae irritatione praegressa nullam vocem emiserant animalia, nihilominus succedentem quantumuis leuem cutis incisionem, vel nerui compressionem, probe animaduertisse, (Exper. III. IV. V.) non est putandum, quamuis minorem dolorem obscuratum fuisse, sed nullum exstitisse apparet, qui nullo signo animaduersus fuerit.

§. C.

Hoc etiam suffragatur nostrae doctrinae, quod officio aut scopo pleurae minus conueniens esse videtur, ut sentiendi vi polleat. Etenim ad hunc solum usum pleura constructa est, ut partes thorace contentas obtegat inuoluatque, tunicam iisdem extimam largiatur, easdem a mutuo conflictu prohibeat, et locis quasque suis adstringat, denique costis quasi periosteum internum praebeat. Quas ad res, tantum abest, ut sensu opus sit, ut is potius contrarius sit: longe aliter quam in aliis operimentis, exempli caussa in membrana oris et alimentarii canalis, similibusque.

§. CI.

At contra hanc nostram sententiam vehementer pugnat, quod plurimos pleurae neruos intextos esse volunt: in quibus etiam numerandus Celeberrimus WINSLOWIUS [2]). Verum enim vero, sicut iam de periosteo pericranioue §. LXXXIII. dictum est, existimare conuenit, non in ipsamet membranae pleurae substantia neruos intextos esse, sed eius superficiebus, tanquam firmae basi, solum instratos, ut super eam ad destinata loca decurrant: quo itinere facile speciem prae se ferre possunt, ac si membranam ipsam constituerent.

§. CII.

Quum igitur pleurae membrana sentiendi facultate careat, illi dolores laterum punctorii, qui Graecorum nomine pleuritidis notissimi sunt, non possunt in illa thoracem interius succingente membrana sedem habere, ceu vulgo creditur, sed aliis locis

1) In diss. saepius alleg. §. IV. p. 4.

2) Traité de la Poitrine, §. 25. et 36.

locis neruosis ac musculosis assignari debent, quales in pectore eiusque ambitu plurimi sunt. Est enim hic morbus in sanguinis inflammatione positus, qui sanguis ibi locorum per plurima vasa copiose affluit, et, si per morbum substiterit accumulatus, producit, velut in aliis inflammationum generibus, cum reliquo symptomatum satellitio etiam atroces istos dolores. Quam huius morbi ideam praeclare ex vasorum sanguiferorum, inprimis intereostalium venaeque sine pari, decursu partiumque connexione explicauit Illustris BRENDELIUS [3]), Praeceptor etiam meus ad cineres usque magnopere colendus. Et quod a sanguine congesto pendeat hic dolor, eo comprobatur, quia sanguinis missione quam optime soluitur; quemadmodum spuria pleuritis scarificatione ipsius affecti loci sanari potest.

§. CIII.

Tandem ea, quae de pleura cognita sunt, etiam ad reliquas, quae ex pleura productae sunt, membranas transferre licebit, hoc est, existimare, ut mediastinum, exterior septi transuersi membrana, tunicaeque pulmonum extimae, quatenus pleurae texturam atque indolem seruant, pariter sentiendi facultate destitutae sint. De mediastino nobismet ipsis hoc tentando compertum est (§. XCIV. et XCV.); in pulmonibus autem periclitatus Cl. ZIMMERMANNUS [4]) idem animaduertit.

SECTIO VI.

DE PERITONAEO.

PROPOSITIO.

§. CIV. Peritonaeum sentiendi facultate caret: pariterque membranae, quae ex peritonaeo productae sunt.

EXPERIMENTUM I.

§. CV. In cane, quem similiter atque in experimento de pleura capto constrinxeramus, cutem in alterutro abdominis latere per aliquod spatium discidimus, quod erat musculosi separauimus, bonamque peritonaei partem omnibus fibris carneis, ea qua decet cautione, nudauimus, simul cruorem, qui nobis erat impedimento, spongia detersimus. Interea dum haec parabantur, et dum sanguis abstergebatur, canis quiritatus, seque iactare connixus est: In uniuersum enim animalia ferre nequeunt, si spongia cruor detergatur, in quacunque parte hoc fiat: nimirum quia tali modo semper incisa cutis in facie interiore lanoso et aspero tactu spongiae perstringitur. Tranquillitati reddito cane, nudatum peritonaei locum scalpello lacessiuimus, deinde etiam butyro antimonii: restitit tranquillus, neque commotus est. At quum posthac dissectam cutem in facie interiore, tum quoque partem aliquam musculosam butyro antimo-

3) In Dissertat. inaugur. de Pleuritide vera et Pleuropneumonia, sub eius praesidio habita a IOANN. CHRISTOPH. LAMMERS, Gottingae 1744. §. XII. seqq.

4) In Disp. alleg. §. XVI. p. 17. seq.

antimonii corroderemus; utroque casu coepit ululare seque iactitare. Abdomen quadamtenus aperuimus; iterum quiritabatur. Quum conquieuisset, ab interiore facie peritonaeum butyro antimonii stimulauimus: nihil sensit. Verum volsella ea, quae dissecta erant, cutem scilicet et musculos, apprehendimus compressimusque: confestim inde dolorem percepit.

EXPERIMENTUM II.

§. CVI. In haedo, quem, pariter ut in experimento pleurae, ligaueramus, quemadmodum in cane bonam partem peritonaei, multos inter balatus, denudauimus. Quo facto, eam membranam lapide infernali tetigimus, alioque loco spiritu nitri fumante. Sed nihil sensit, nam neque balauit: quod pariter omisit, quum postea peritonaeum in facie interiore stimularemus. Contra satis sensit, quum musculosam partem eodem spiritu adureremus.

EXPERIMENTUM III.

§. CVII. In alio haedo peritonaeum retectum butyro antimonii lacessiuimus; quod tamen nec ab exteriore facie nec ab interiore sensit. Compressit vero amicorum aliquis paullo fortius eius nares digitis: quod statim sensit.

EXPERIMENTUM IV.

§. CVIII. Praeterea adhuc in alio cane peritonaeum butyro antimonii corrosimus: sed aeque nihil eius sensit.

CONSECTARIA.

§. CIX.

Haud quidem meminimus, qui peritonaeum sentiendi facultate gaudere dixerit, aut propugnauerit. Nihilo tamen minus, quum facile alicui subnasci possit dubitatio, utrum ad illas corporis partes, siue membranas, quibus sensus inest, referendum sit peritonaeum, necne, experimentis in eam rem inquirere dignum videbatur Perillustri PRAECEPTORI, quo sic certum statueretur iudicii ferendi fundamentum. Eo certius autem iam constat, peritonaeum non sentire, quo magis idem a nobis nouo studio repertum est, quod Cl. D. ZIMMERMANNUS antea deprehendit: hic enim pariter in peritonaeo pericula fecit, illudque sensus particeps haud esse perspexit [z]).

§. CX.

Neque videtur, sentiendi virtutem ad illum, quem peritonaeum praestare debet, usum vel officium requiri, adeoque huic potius fore contrariam. Scopus enim, quem in peritonaeo procreando praefixum habuit natura, sine dubio is est, ut illud viscera aliasque nonnullas partes ventris inuoluendo, a mutuis vexationibus et confusione tuta praestet: quamobrem et productiones undique emittit pro tunicis partium extimis con-

z) Vid. eius saepius alleg. dissert. §. IV. Experim. III. pag. 4.

constituendis, et extensionis capax est, si maiorem molem acquirant partes, quas continet, ita tamen ut partibus iterum diminutis, illud pariter ad pristinum arctiorem modum redeat. Quodsi sentientis esset naturae, non posset non fieri, quin istis in mutationibus variisque partium motibus functionibusque saepe doloribus obnoxium foret. Hoc igitur ut caueretur, sensus expers factum est.

§. CXI.

Neque arbitor, in ipsa peritonaei substantia intextos reperiri neruos: sed, qui a nonnullis auctoribus ei tribuuntur, tantummodo per eius superficiem transire. Et his quidem, ubicunque exsistant, utique sensus iuest, et eundem exserunt, si feriantur: quod tamen haud decet ad peritonaeum referri.

§. CXII.

Quaecunque vero de peritonaeo ipso dicta sunt, etiam de eiusdem productionibus, seu processibus, et tunicis partium imi ventris extimis intelligere par est, quatenus eandem cum ipso peritonaeo naturam retinent. Quod pariter experientiae consentaneum est: nam Cl. D. Zimmermannus [a]) factis experimentis inuenit, hepar et lienem haud percipere irritationem; quod procul dubio quoque de exteriore eorundem membrana valebit *).

EPILOGUS.

Pedem hic figo. Fateor quidem, multa adhuc singulis capitibus addi potuisse: quod autem nec per temporis nec instituti rationem licitum fuit; in maiorem enim molem iam excreuit hoc specimen, quam initio putaueram. Quoad maximam partem tamen generaliora indicaui, quibus facile ad obiectiones a specialioribus petitas responderi potest. Quod vero tot experimenta eaque tam prolixe enarrauerim, factum est, ut unusquisque videat, an in factis ipsis experimentis, an ex iis deductis conclusionibus fallacia quaedam a nobis sit commissa.

a) Loc. cit. §. XVI. Experim. II. pag. 17.

*) Quae his Castelli experimentis opposita sunt, leguntur apud Ignatium Radniczky in diss. sistente experimenta quacdam, quibus constitit eas partes esse sensu praeditas, quibus Hallerus cum aliis quibusdam omnem sentiendi facultatem cum irritabilitate denegat. Pragae 1756. quae reperitur in Klinkoschii dissertatt. medicis selectioribus. Vol. I. Pragae et Dresdae 1795. 4. p. 117. L.

XI.

GEORGII HENRICI MUELLER SERIES EXPERIMENTORUM IN MUSCULIS ET NERVIS ANIMALIUM QUORUNDAM INSTITUTORUM HORUMQUE ORGANORUM FUNCTIONEM S. EFFECTUS NATURALES ILLUSTRANTIUM.

STUTTGARDIAE 1793.

§. 1.

Phaenomena in musculis et neruis animalium sub italo coelo a Domino GALVANI primum, si non visa, tamen animaduersa, physicorum aeque ac medicorum attentionem praecipuam sibi vindicant: horum, quorum quippe interest obscuriores naturae animalis regiones luce nova irradiatas videre, nexumque penitius noscere qui vulgo notas inter atque incognitas istas terras obtinet: Illorum, quorum e re est nouum acquirendi indagationis instrumentum, nouamque comparationis materiem, quae iam notis admixta ipsas foecundet, ambitumque naturae si non distendat, saltim in angustius volumen redigendo massam quodammodo adaugeat.

Quae quum ita sint non potuit non fieri quin prima horum phaenomenorum notitia, quam, quantum equidem scio, in Germania primus dedit D. J. F. ACKERMANN (Medicinisch-Chirurgische Zeitung, herausgegeben von D. I. I. HARTENKEIL und D. F. N. MEZLER Salzburg 1792. 3. Bd. p. 289-297. Nr. 68.) et meam curiositatem excitaret, iterandaque ad experimenta, quae phaenomena ista exhiberent, invitaret. Sub finem igitur aestatis anni elapsi manum operi admoui; vidi ab aliis visa, sed et alia quaedam obseruaui, quae si non noua, generaliori tamen sub intuitu iam visa sistebant, curatiusque iam nota determinabant. Galvaniani interim libelli, unde uberiorem horum phaenomenorum notitiam haurirem, ex Italia in nostris regionibus aduentum frustra exspectans ex litteris ab amico mihi communicatis comperi, novam quandam in lingua humana factam esse obseruationem, simili in illa adhibito apparatu, quo phaenomena in musculis obseruata producuntur. Phaenomena haec, breuissimis tantum verbis et indeterminatis in litteris nuntiata, curatiori examini subieci, noua quaedam obseruaui, legemque phaenomenorum generaliorem addidi.

Dissertationis itaque inauguralis argumentum nuper eligenti nil aptius mihi videbatur tentaminibus memoratis, quippe quae rei tum nouitate tum eiusdem dignitate commendata, et si forte nonnunquam titubauerim, excusata satis fore credebam.

Inte-

Interim Galuaniani libelli iamdudum expectati in Germania prodiit translatio ex qua ex insperato percepi, plurima eorum, quae in meis tentaminibus noua inuenisse credebam, iam a D. Galvani et de Volta fuisse animaduersa, meosque inde labores commendatione, quam ipsis inesse antea autumaueram, priuos nunc reddi. Sed pressus temporis, quibus ad exarandam dissertationem circumscriptus fui angustiis nimiis, alius pertractandae materiei electionem non admittentibus, ab inceptis eo minus destiti quo certius constat inuentorum, alienis licet iisdem inuentis, neque valorem minui, neque ius possessionis ipsis inhaerens infringi posse, et quo magis euictum est inuenta, quae minus ingenii acuminis, quam casui debentur, pluralitate obseruationum certiora reddi, eorumque noua descriptione latius circumferri.

§. 2.

Ordo quem in proponendis tentaminibus iam memoratis seruabo, argumenti titulo dissertationis inscripti natura eo determinatur, ut primo experimenta instituta recenseam, indeque dein conclusiones quasdam, functionem musculorum neruorumque spectantes deducam, quas minori ex parte fragmentarias hic sisto, fusius vero et accuratius alio, si fuerit occasio, tempore enucleandas mihi sumo, exspectans interea donec contigerit nouis quae mecum constitui experimentis ideas hactenus mihi subortas tum ulterius excolere, tum accuratius determinare.

Experimentorum, respectu illustrationis, quam diuersis organorum functionibus promittunt, diuersitas, descriptionem in duas seiungit partes, quarum prior experimenta motum muscularem illustrantia, altera experimenta sensationum excitationem dilucidantia comprehendit.

I. EXPERIMENTA.

A. Motum muscularem spectantia.

§ 3.

Animalia experimentis hisce instituendis inseruientia ex amphibiorum et insectorum classibus elegi, quippe quae durationem et persistentiam effectuum irritabilitatis ceu caracterem generalem animantium calidi sanguinis coetibus eo gradu denegatum, seruant. Ex amphibiorum classe genus ranae, prae aliis aptum, adhibui. Quae in huius generis specie, a Linnaeo esculentae nomine insignitae, in aquis stagnantibus ubique nostrarum regionum frequenti, expertus sum, sequentia sunt.

I.

Occiso animale, erutis e corpore visceribus, denudatis neruis ex medulla spinali prodeuntibus atque musculis quos adeunt, discissa ipsa spinali medulla, irritato neruo vel musculo, vel utroque instrumenti pungentis vel scindentis ope, caro per aliquod adhuc temporis spatium conuellitur. Haec contractio, post mortem artificiali stimulo excitanda, omnibus iam dudum nota est.

II.

Musculo iisdem stimulis non amplius respondente, hic motus denuo excitatur et vehementior quidem quam antea, neruo vel tenui stanni aliusue metalli lamella inuoluto, vel nummis aureis, (modo non tantis ut tensionem efficiant) cultri laminae, aliaeue metallicae substantiae imposito, hisque praemissis ope corporis cuiuscunque anelectrici contacto, vel solo vel una cum musculo.

III.

Variat contractio vehementia, duratione et reproducibilitate maiori minoriue pro materiei neruo subiectae, substantiaeque contactui neruorum inseruientis diuersa specie, diuersaque eiusdem facultate fluidum electricum conducendi. Maximam vim exercere videntur aurum atque argentum. Musculi metallis hisce attacti non modo vehementius conuelluntur, quam aliorum metallorum contactu sed et repetitis iam experimentis exhausti aliisque stimulis non amplius, respondentes, denuo contrahuntur dictorum metallorum applicatione. Minori vi pollet ferrum et chalybs, minorique mauus humana.

IV.

Nulla oritur contractio si neruus armatus musculusque attingitur substantia idioelectrica e. g. vitro, cera sigillatoria etc. vel saltim corpore quocunque alio aegre tantum fluidum electricum transmittente, qualia sunt ligna ossaque bene siccata etc. Idem quoque obtinetur effectus siue instrumentis contactui destinatis antea communicata fuerit electricum fluidum, idque vel vitreum sic dictum vel resinosum, siue omni electricitate fuerint priua.

V.

In experimentis hactenus memoratis cadauer raninum incubuit vel lignis saxisque (atque quidem tempestate magna aeris siccitate insigni) vel et manui meae.

Iam vero cadauer imponitur substantiae cuidam metallicae, e. g. stanno plumboue lamellato, monetis cupreis, argenteis, aureis etc. neruoque denudato, partibus vicinis soluto, paruum stannioli segmentum subiicitur. Hisce peractis lamella neruo supposita admoueatur metallo, cui truncus artusque incumbunt, atque ita quidem, ut sese mutuo contingant, vel et alia qualiscunque substantia symperielectrica, ex metallorum praecipue tribu, dictis armaturis ita interponatur, ut ambabus sit contigua; cumprimum id fuerit factum subito oboriuntur vehementes artuum conuulsiones.

VI.

Quae etiam euidentes adhuc validaeque apparent, si productis ex utriusque armaturae parte in trium, quatuor, pluriumue pollicum distantiam metallicis armaturis ope nummorum plurium sibi inuicem armaturisque suis ita appositorum, ut ubique continuus inter singulos nummos, eamque ad quam pertinent armaturam, obtineat contactus, tandem extrema utriusque seriei s. catenae metallicae nummo aureo, argenteo, virgula ferrea, cuprea aliaue metallica connectantur.

VII.

Nulli vero prorsus artuum motus insequuntur, cum caeteris omnibus paribus (Exp. VII.) connexio extremorum fericrum memoratarum instituitur vitris siccis mundatisque, cera sigillatoria, bacillis sulphureis aliisue substantiis idioelectricis.

Huc et id referendum, quod similem in modum artus nullum commotionis vestigium exhibuerint si vel minima distantia, oculis vix percipienda, obtinuerit siue nummos inter seriem Exp. VI. VII. constituentes, siue nummum seriei ultimum inter virgulamque metallicam utrique seriei connectendae inseruientem.

Atque hoc eo magis memorandum esse censeo, cum equidem mihi persuadere vix possim, exiguum adeo quod in istis experimentis seiunctis metallis intercessit aëris interstitium, satisque praeterea humidi, fluido electrico imperuium fuisse.

Conuenit Phaenomenon hoc eum illo quod obseruauit probeque annotauit SPALLANZANI in Raia Torpedine. Et ibi non nisi immediatus contactus concussionem prolicit, quam sola appropinquatio recusat.

VIII.

Musculi non mouentur si lamellae stanneae neruo subiectae substituitur tabula vitrea parua, eaque consueta methodo metallo, cui artus incumbunt, connectitur.

Item nulli obseruantur tremores, si, manente stannea nerui armatura, artus tabulae vitreae imponuntur metallicisque conductoribus simili modo ac in praeced. exper. attinguntur et armatura nerui et vitrea tabula.

Referenda sunt haec experimenta ad classem illorum, quorum sub Nro VII. mentionem feci.

IX.

Vehementius agitabantur musculi eum metallum ipsis substratum tabulae vitreae imponeretur, atque dein consueta encheiresi eum armatura nerui combinaretur.

X.

a) Paraui tabellam vitream 1. pollic. latam, $3\frac{1}{2}$ longam, ex utraque superficie stanniolo eo modo obductam quo obduci solent tabulae armatae sic dictae Francklinianae. Sublata stannea nerui armatura in plerisque hactenus experimentis usitata neruum imposui superiori tabellae armatae faciei: trunci residuae parti extremitatibusque inferioribus succubuit lamina metallica tabulae vitreae imposita. Instituta iam ope conductoris cuprei, eruribus duobus versatilibus, manubrioque vitreo instructi, inter faciem tabellae superiorem, laminamque metallicam communicatione, femora conuellebantur, atque vehementius quidem quam in experimentis I — VIII.

b) Idem euenit si consueta nerui armatura tabellae vitreae non armatae incubuit, ceterisque omnibus uti in Nr. a. comparatis, conductor simili modo applicaretur.

c) Idemque, si truncum femoraque tabula Francckliniana armata sustinuit, alterumque conductoris crus superiori tabellae neruo subiectae (a) superficiei, alterum vero superiori itidem tabulae Francklinianae faciei apprimeretur.

d) Num femora conuellantur si conductoris ope communicatio fiat inter armaturam tabellae neruo dicatae superiorem, inferioremque tabulae Francklinianae trunco

femoribusque substratae, de eo nihil ex distincto experimento pronunciare possum, cum eiusdem institutio casu fuerit omissa. Illam vero non consecuturam cum fiducia atque certitudine aliqua concludas vel ex comparatione tum experimentorum VI et VII, tum ex statim adducendis e. f.

e) Tabellis duabus armatis (a) sibi superimpositis imponitur neruus cruralis: femora sustentantur tabula Francklliniana: conductoris alterum crus tangit superiorem huius armaturam, alterum vero armaturam superiorem tabellae infimae nerui, vel, contiguam huic, armaturam tabellae supremae inferiorem. Femora hoc in experimento plane non mouentur.

f) Neque mouentur si in exper. c, conductor ad armaturam inferiorem tabellae neruëae adigitur.

g) Itidem non mouentur si singulis ita instructis uti in exper. c. neruo alia adhuc tabella imponitur armata, aequalis eidem, cui ipse incumbit, tandemque superior tabellae incumbentis armatura conductore tentatur. Coincidit hoc experimentum cum exper. e.

XI.

Ranae viuentis, illaesae dorsum, atque abdominis superficies obducebantur auro foliato, eo modo ut utraque facies inaurata, dorsalis scilicet atque abdominalis, ubique rite fuerit ab inuicem discreta. Instituta conductoris ope inter utramque faciem communicatione plane nil insoliti observatum fuit, strepitus nullus auditus, nullumque prorsus eiusmodi phaenomenon animaduersum, qualia in Raia torpedine apparere solent. Neque electroscopii Bennetiani ope ullum attractionis neruorum vi productae, repulsionisue signum animaduertere contigit: itidemque et lucis nullum phaenomenon vidi, licet fatendum sit distinctiora, ut de hoc decerni possit, certioraque adhuc desiderari experimenta.

§. 4.

Praeter experimenta in ranis capta, hactenus tradita, quaedam adhuc institui memoratis similia in insectorum coleopterorum specie, in Linneano systemate sub carabi coriacei nomine recensita, specie itaque, in qua corporis non nimia exilitas effectuum observationem haud impedire videbatur, et quae generi appertinet alacritate motuum pleraque reliqua coleopterorum genera superanti. Quae vidi ad iam relata reducuntur, monendum tamen obscuros tantum hosce effectus me observasse, citiusque pereuntes. Adnotandum vero est indiuiduum observationibus destinatum fractura elytrorum laborasse, vigoreque quem alias exserere solent haecce animalia, iam ante destitutum fuisse. Sed forsan et ipsa motuum in statu naturali alacritas impedimentum potius quam adminiculum praebet exserendis talibus effectibus quales hisce experimentis cientur, et animalia tardiori motu instructa producendis ipsis aptiora sunt.

Plura hic adduci possent phaenomena sententiae huic fauentia, si a proposito longius aberrare animus foret.

B. EXPE-

B. EXPERIMENTA

Sensationes per neruos excitatas spectantia.

§. 5.

Quae huc referuntur experimenta in gustus praecipuo organo, lingua humana sunt instituta, pluries a memet ipso et quoad partem ab amicis repetita. Occasionem illis instituendis praebuere, ut iam supra §. 1. memoratum fuit, litterae, quibus sequentia huc pertinentia nuntiabantur: *„Man hat vor kurzem die merkwürdige Erfahrung gemacht, dass, wenn man die untere Fläche der Zunge mit einem Blättchen Bley, wie es sich bey den Tabaksbüchsen zu finden pflegt, oder Stanniol belegt, auf die obere Fläche einen silbernen Löffel bringt, diesen gegen das Bleyblättchen umbiegt, so entsteht eine eigene Empfindung von einem Salzgeschmack mit Brennen. Silber bringt diese Wirkung allein hervor, andere Metalle nicht."* Ex Galvaniani quae nuper Pragae prodiit libelli translatione, praesertim ex additamentis in praefatione expositis, nunc comperi primum qui relata expertus sit, fuisse Dn. de Volta qui caetera sua de rebus physicis merita et nouo hocce adauxit.

Quae inscius adhuc quid Dn. de Volta praestiterit, iisque tantum, quae ex literis modo allegatis cognoueram, munitus, ipsemet obseruaui, sola tantum hic memoranda, ad sequentia redeunt.

I.

Si inferiori linguae faciei subiicitur stanni bractea, superiori vero imponitur nummus aureus vel alia quaeuis lamina aurea, atque dein vel inflectendo stanniolum, vel nummum eidem admouendo utraque haec armatura in apice margineue linguae fiat contigua, tum in ipso contactus momento peculiaris oboritur sensatio antea non percipienda, cum illa, quam post linguae leuem adustionem patimur, quodammodo congruens, atque subinde admista adhuc euidente salsedinis perceptione insignita.

II.

Eadem insequitur sensatio commutatis armaturis modo dictis, auro scilicet linguae supposito, stanno vero eidem imposito.

III.

a) Obscurius vero, quin plerisque in casibus plane non obseruatur, si superiori linguae faciei armandae inseruit argentum, quantum quidem in monetis nostris utensilibusque habemus purum, inferiori vero faciei stannum applicatur lamellatum:

b) Itidem, si manente inferiori stannea armatura dorso linguae auri loco imponuntur cuprum, aurichalcum aliaque quaedam metalla:

c) Neque sensatio supra descripta prodit si aurea atque stannea armatura (§. 5. N. I.) non immediate sese contingunt, sed aëreo interuallo, vitro alioue corpore idioelectrico ab inuicem fuerint disiunctae:

d) Neque exoritur nisi armaturarum connexio eo modo instituatur, ut et linguae simul vel apex vel margo immediate contingatur:

e) Tan-

e) Tandemque sensatio defuit quando superior inferiorque armatura non diversi, sed eiusdem generis metallis fuit, instituta, licet adhibitis ceteris omnibus uti in §. 5. N. I. et III.

IV.

Cum alterutra linguae facies armaretur ferro laeui, altera vero argento, unitis dein armaturis, eodem non modo, quam in N. I. §. 5. prodiit sensatio, sed et, cum diutius in mutuo contactu manerent, armaturae, eum in modum vehemens, ut ingrata demum fieret atque molesta. Idem obtinuit cum aurea armatura, argenteae loco, cum ferrea coniungeretur, quin et, ut mihi visum est, cum alia quoque, praeter aurum argentumque, metalla, e. gr. cuprum, mercurius viuus, plumbum, in ferri consortio adhiberentur. Defuit vero memoratus effectus stanno una cum ferro adhibito.

Attamen sensatio haec non perpetuo sese manifestat, effectusque diuersitas, i. e. maior minorue sensationis vehementia subinde determinari videtur, dum diuersitate methodi qua metalla sibi inuicem admouentur, tum ipsius linguae aliis mutationibus. Sic e. g. euidentiores semper effectus obseruatur experimentis post ciborum comesturam institutis quam iisdem ante eam susceptis.

§. 6.

Effectus experimentorum §. praecedente memoratorum si comparantur cum effectibus quos nuntiatos ibidem attuli, quasdam discrepantias offerri patet. Sic e. g. assertio, quod argentum et stannum insigniori, immo summo gradu phaenomena ista prodant, meis obseruationibus non confirmatur: porro ibidem memoratur quod metalla in mutuum contactum posita post aliquod demum temporis spatium sensationem illam excitent, quod ego nunquam obseruasse puto; et quae sunt aliae discrepantiae sensationis descriptionem spectantes. Sed omnis in comparatis effectibus hic oblata diuersitas ex materierum experiundo adhibitarum diuersitate, aliisque hic loci facile praetereundis absque difficultate concipitur et exaequatur. Sin vero et concedamus discrepantiarum vestigia quaedam et adhibitis istis exaequationibus adhucdum remanere, tamen nil impedit quin utriusque relationis asserta in eo saltim conveniant: peculiarem, si argentum atque stannum lamellatum linguae modo supra descripto applicata in mutuum contactum cieantur, subnasci sensationem, nusquam a singulo metallo seorsim adhibito productam. Generalem hanc phaenomeni determinationem suadet experimentorum propriorum cum nunciatis comparatio. Sin vero iam et propria experimenta curatius conferantur, generaliorem inde phaenomeni expressionem eruere, imo legem quam sequitur praesentia et absentia horum phaenomenorum si non eruere absolutam, saltim augurari exinde, sicque scopo omnis indagationis philosophicae verae propius accedere licet. Videntur nempe statuendis sequentibus fauere: sensationem supra descriptam tum potissimum subnasci, si ambabus linguae faciebus applicentur metalla ea ratione, ne in utraque superficie sint eiusdem generis, sed valde a se inuicem diuersa pondere specifico, ad calcinationem nisu et aptitudine, forsan et facultate fluidum electricum conducendi: nulla vero, aut

parca

parca tantum sensationis illius vestigia apparere absentibus istis conditionibus vel minori tantum gradu praesentibus.

Forsan et lex, quam sequitur sensationum productio, generalius adhuc atque simplicius exprimi potest. Concessa nempe positione: esse fluidum x, cuius efficacia in hisce phaenomenis manifestatur, sequens legis expressio et pronunciatio haud videtur inepta: Quo magis metalla experiundo adhibita ab inuicem differunt facultate fluidum illud conducendi, eo facilius et distinctius ista sensatio producitur. Iam vero si quaeratur, quaenam sit lex, ex qua diuersa procedat metallorum, fluidum x transmittendi, facultas, respondere possem, hanc legem diuersitatibus supra allatis quoad pondus specificum, ad calcinationem, aptitudinem etc. se offerentibus, si non exhauriri saltim con-determinari.

§. 7.

Experimenta sensationis excitationem spectantia, qualia in gustus organo instituta memoraui, in aliis quoque partibus sensilitate neruorumque huditate se commendantibus simili modo tentaui; sed nimis parca animaduersionum materies, quam experimenta exhibuere hactenus capta, silentio haec nunc plane praeterire, ipsaque ditiora alii quondam occasioni reseruare suadet.

II. CONCLUSIONES QUAEDAM.

A. Causam spectantes.

§. 8.

Receusitis iam experimentis, phaenomenisque ad generales, quantum licuit, expressiones reductis, conclusiones quasdam, ex ipsis inuicem comparatis eliciendas, exponam.

Si quaestio mouetur: quaenam sit causa illorum phaenomenorum, et quamnam determinationem accuratiorem illi adsignare liceat; sequentia ex praecedentibus concludi et ad memoratam quaestionem respondere posse videntur. Positis, (quae phaenomenorum conceptum mirum in modum adiuuant, quorumque positioni quae alias cognita habemus, et quae mox dicentur, adeo non repugnant ut potius, qua facillime ipsi concilianda, illam suadeant,) esse nempe materiem in neruis et musculis agentem, quae ceu causa organorum horum effectibus in genere praesideat: hancque materiem ad fluidorum tribus pertinere; fluida haec materies, generalem phaenomenorum horum causam constituens, propius dein sequentibus determinari potest. Phaenomena in animalibus experta, si comparamus cum phaenomenis quae fluidum exhibet electricum ad alia corpora relatum, perque ista motum et distributum, analogiam haud exiguam in utraque phaenomenorum tribu adesse deprehendimus. Quae nempe phaenomena variam corporum fluidum electricum transmittendi denotant facultatem, iis similia et in nostris experimentis quoad materiem et in musculis agentem ubique occurrunt, similemque corporum, materiem hancce transmittendi, indicant facultatem: Eae corporum classes, quae fluido electrico conducendo prae ceteris aptiores

aptiores sunt, etiam fluidi neruei (si materiam istam ita nominare placuerit) transmissioni aptiores se exhibent: motus per corpora ista transmissioni fauentia, celeritatem, quam in fluido nerueo iisdem fere phaenomenis persuasi, iudicamus. Quae itaque ex varia corporum fluidum electricum conducendi facultate, et ex motuum celeritate adstrui possunt conclusiones, indolem fluidi electrici generatim determinantes, expansibilitatem nempe ipsi competere eiusque characterem generalem constituere, diuersamque ipsi ad diuersa corpora inesse affinitatem, eae et ob praemissorum congruentiam de fluido nerueo praedicari, et ad determinationem attributorum illius applicari possunt. Generatim igitur ex allatis ea infertur assertio: causam phaenomenorum motuum muscularem constituentium quaerendam videri in materia expansili, electricae analoga, modoque analogo sese mouente et per corpora distribuente, analogosque effectus producente.

Varia quidem sunt, quae conclusiones hasce nimis adhuc praecipitanter factas arguere possent. Concessis nempe similitudinibus antea indicatis inter fluidum electricum et nerueum sese offerentibus, discrepantias quoque haud leues menti ibidem obtrudi asserere posses. Fluidum electricum insigni pollet facultate per atmosphaeras f. ut ita dicam, in distans agendi, in experimentis vero fluidum nerueum spectantibus nullum talium effectuum comparuit vestigium. Sed re curatius pensitata discrepantia haec euanescit: nam et fluidum electricum, sin eiusdem vis fuerit debilior, vel, si mauis, sin minori quantitate fuerit accumulatum, praesertim in corporibus idioelectricis, vestigia actionis huius sensibus nostris celat: praeterea in Raia torpedine, cuius vim electricitati deberi satis euictum esse videtur, idem defectus actionis atmosphaericae animaduertitur, uti id innuunt observationes a Dn. Spallanzani curatissime in hoc animali institutae. Alias quoque, quae hic electricum inter nerueumque fluidum intercedere videntur differentias, simili modo qua tales refelli posse facile patet: Sic lucis phaenomena, electricos effectus comitantia, in nostris experimentis hactenus nondum visa, nec electricitatis comites constantes et essentiales esse neminem doctrinae huius gnarum fugit: Item alia phaenomena quibus electrica vis prodi plerumque solet, v. c. attractio corpusculorum leuium, in fluido electrico, si parca tantum eiusdem adfuerit quantitas parumque condensata, aeque desiderantur ac in phaenomenis in experimentorum serie indicatis: in cuius et praecedentium assertorum conuictionem plenariam phaenomena modo condensatoris sic dicti electrici memoriae lectoris commendare sufficit.

Difficilius remouenda videri posset alia hic obueniens discrepantia: fluidum nempe electricum in corpore animali, qua conductore illius praecipuo, accumulari nequit, nisi sit insulatum: phaenomena vero supra exposita conclusiones inde deducendae hanc potius thesin inducere videntur, corpus animale accumulationi fluidi neruei fauere. Huius vero argumenti, quod discrepantiam haud leuem inferret, sequentium pensitatione tolli videtur grauitas. 1) Phaenomenis antea propositis minus quidem proxime indicatur vera fluidi neruei accumulatio, quam potius eiusdem tantum praesentia, repetitis vicibus sese exerens, et post longius demum temporis spatium euanescens. Iam vero haec illius praesentia, repetitis vicibus se exerens, dependere quidem posset ab aliqua accumulatione, sed nil impedit quin et assumamus eandem

eandem pendere a repentina fluidi genesi, quod solutum, ut ita dicam, corpori inest, et in momento demum actionis euoluitur ac liberatur, similem in modum uti e. g. fluidum electricum in vaporibus aquae bullientis apparens, licet aqua eiusdem fluidi accumulationem non sit passa. 2) Sin vero et concedamus factam esse reuera, assumendamque fluidi neruei qua talis in corpore animali accumulationem, exinde tamen facultas corporis idem fluidum ducendi nondum excluditur: Nam et corpora idioelectrica insigni electricitatis in illius accumulatione in statum quodammodo abire videntur, quo fluidum electricum transmittunt, huiusque rei simile quid in corpore animali quoad fluidum ucrueum concurrere potest. 3) Demum et sequentis animadversionis pensitatio hic non negligenda: Corporis animalis quibusdam partibus inesse quidem propter humiditatem, qua perpetuo scatent, fluidi electrici transmittendi facultatem; alias vero eiusdem partes, ad humidas non referendas, fluidi illius collectioni et retentioni potius fauere; uti obseruationibus Dni Bertholon euictum est. Concursus igitur diuersarum, diuersae indolis partium, etiam aliquam effectuum, pro vario rerum externarum statu, diuersitatem gignit.

Quum igitur discrepantiae hactenus recensitae, si propius pensitentur, euanescant; conclusiones ad ulteriorem fluidi assumti, neruei subinde nobis dicti, cum fluido electrico analogiam, naturamque eius talem, ut supra fecimus, stabiliendam gravari amplius posse haud vereor. Probe vero notandum est, analogiarum numerum nimis adhucdum esse exiguum, earumque quae hactenus demonstrari possunt indolem ita in genere esse comparatam, ut quaedam non tantum ad fluidi electrici speciem, stricte sint referenda, sed aliis etiam communia sint, fluidis elasticis, in classem vaporum a de Luc relatis, e. g. materiae caloris etc. ideoque conclusionem ad plenariam absolutamque electrici fluidi neruei que identitatem nondum valere, sed hactenus obseruatis similem tantum eiusque indolem proxime inferri.

§. 9.

Similia cum hisce, quae hactenus prolata sunt consectaria, ex obseruationibus motum muscularem spectantibus, causamque motuum istorum materialem propius determinantibus hausta, elici etiam possunt ex altera experimentorum parte, quae circa sensationum excitationem versatur. Positis nempe iisdem, quae §. praecedenti posui, adesse scil. et hic fluidum agens, cui obseruati effectus siut tribuendi; similes et huic fluido adscribendos esse characteres, quales supra exposui, patet exinde, quia et hic similes analogiae, quoad relationes fluidi nostri ad alia complura corpora, nobis obtruduntur, quales fluidum exhibet electricum. Hinc, cum experimenta licet circa diuersos primo intuitu effectus, muscularem scil. motum, sensationumque excitationem, instituta, in utroque tamen effectuum genere eandem exhibeant conclusionem, ulterius exinde fluit utramque classem eandem etiam communem agnoscere causam agentem materialem, in fluido expansili, electrico quam maxime analogo, eiusque in modum agente, quaerendam: quod, si quondam magis adhuc confirmetur, complures lites hac de re diu iam agitatas quodammodo compescere poterit.

B. Quaedam de modo agendi.

§. 10.

Hisce iam de causa phaenomenorum horum expositis, quaestio adhuc moueri possit, quinam sit modus, quo causa illa materialis effectus suos producat, quo igitur modo agat, si motus in musculis, quo, si sensatio insequatur, s. quaenam sint fluidi illius mutationes effectibus istis coexistentes et praecedentes. Difficillima videtur adhucdum ad hasce quaestiones responsio, maioresque et temporis et spatii requirit impensas, quam nunc iam istis dicare possum. Pleraque huc spectantia, inprimis ea, quae modum attinent, quo motus in musculis cieantur, siceo pede praetereo, alii occasioni, quae hic afferenda forent, reseruans, atque id tantum hactenus mihi probabile quoad genesin sensationum supra descriptarum hic addo: Quum metalla tantum, quoad facultatem fluidum assumtum ducendi differentia, effectus memoratos sistere videantur (§. 7.), coniecturae ansam praeberi, illis in casibus fluidum illud vel saltem eiusdem aliquam partem per alterutrum metallum facilius transmissum in altero resistentiam offendere, sicque in motu suo turbatum ad neruos linguae, qua conductores fluidi aptiores, reflecti, ibique sensationem illam producere. Sed alibi, si Deus vitam otiumque concesserit, de hisce fusius.

Prima pars huius dissertationis iam sub auspiciis huius anni typis expressa, totumque opusculum exaratum erat antequam inuenta Cl. Volta, Caldani, Fontana, Gren, Reil, Creve, Lichtenberg, aliorumque publice innotuerint. His itaque uti nequiui. Dirus cui succubui morbus reliquae partis impressionem impediuit, otiumque rapuit, ulteriori huius rei indagini alias dicandum. Accipe, beneuole Lector! imperfectum opus, ignosce varios eius defectus, quos olim largiore mihi concesso otio, supplere nitar *).

*) His adiiciamus plura, quae ad horum experimentorum atque decretorum litterariam historiam pertinent, paulo inferius in additamentis. L.

XII.

IO. TRAUGOTT ADOLPH

DE

NERVORUM LONGITUDINE IN COMPENSATIONEM MULTITUDINIS ET VICE VERSA.

ALTORFII 1769.

Rationem, ut de magno et ad omnia paratiſſimo exercitu, nerui, in expeditiones quisque ſuas, amandantur, contemplanti mihi dudum ſuit viſum: naturam adfectare, multis ac variis modis, longitudinem filorum neruеorum quantum fieri licet maxime protenſam.

Ubi vero, de praetorio ſenſorii communis, breuiſſima via, proximis prouinciis ſtatim ſuccurrendo adeſſe poſſunt neruoſae ſuppetiae, huc earumdem non turmae modicae properant, ſed legiones ſpiſſae numeroſae irrumpunt. Colli carnes, copiis nerueis inſtructiſſimae, id quidem iam comprobant. Praeſtat tamen, prouocare ad neruos capitis, quos ibidem ars atque patientia incomparabilis I. F. MECKELII [1]) plenam in aciem ita expoſuit, ut, Neurologi maxime et accuratiſſimi decus, noſtra aetate, tueatur, quanto magis penes eos, qui diſcipuli coram miracula eius anatomica mecum contuiti fuerunt. Frui ergo his capitis Neurologiae diuitiis iuuat prae primis, quas nullibi agnoſcimus aut veriores, aut pleniores. Pauca in plurimis, quae ſuppeterent, expendamus. Muſculos ſaltim facici eorumque neruos, cum muſculis aliarum corporis partium, comparemus, cuique eorumdem neruis. Verum, neglectis Palpebralibus toties nictantibus, aut maxillam tanto robore adducentibus, Temporali, Maſſetere, Pterygoideis, his omnibus ac ſimilibus aliis, ceu multum aut fortiter laborantibus non nunquam muſculis, neglectis, eos tantum ponderare expediet, quorum parcior ac debilior obuenit uſus, quales ſunt Zygomatici, Leuatores anguli oris, Buccinatores, qui iidem tot et tam grandibus neruis nihilo ſecius praediti ſunt, ut eorum multitudine paene ſuperent Adductorem ac Flexores pollicis, actione ſua vel C libr. aequiualentes, et comprehenſarum manu rerum fortes contentores muſculos. Longe euidentiora adhuc oſtendit oculus, cuius globus in lubrica pinguedine adeo volubilis. Eius ſex muſculi, qui, iunctim ſumti, Pronatoris Quadrati vix implere videntur molem carneam, abſumunt tamen tota fere, III. grande, IV. et VI., paria neruorum ſibi impenſa, quae paria in unum collata multum excedunt Pronatoris in Antibrachio Quadrati ſurculos nerueos a Mediano. Praeterea, exiguos atque pauciores

1) Mem. de l'Acad. des ſcienc. de Berlin. T. VII. (hor. ſcript. nenr. II. p. 204.)

ciores neruos ire, constat, ad ossa reliqui corporis. Ast illi, qui ad arcum alueolarem maxillae superioris eiusue dentes impenduntur a Vti P. IIdo ramo Dentales Posteriores, ac dein ab Infraorbitario surculi Dentales Anteriores, nec pauci, nec adeo exigui sunt, quin euidenter testentur: compensare naturam neruorum multitudine eorumdem breuitatem. Sed gratis immorarer diutius probationi isti: musculos ac partes cerebro propiores copiosioribus pro sua portione irrigari neruis, quam quidem alibi. Etenim omnes facile Anatomici mecum consentient: capitis ac colli musculos neruorum multitudine praecedere reliquos, nempe similis usus ac conditionis.

Aliam itaque capitis neruorum statim introduco, pro argumento meo, adfectionem, quam equidem incommodum magis, quam praerogatiuam aestimo. In morbis scilicet, quando conuulsiones, aut deliria imminent, imminentium praesagia legimus communiter ex vultu aegri, cuius naturalem habitum teneri faciei et oculorum musculi, aut spastice aut paralytice obrigescentes, aut irrequie sua instabiles varie immutant. Accusatur vulgo mali caussa, cerebri vicinia. Videriut ingenui Viri: quid ita certi arguant. Quantum ego perspicio, explicationis istius eo redit sensus: hoc celeriorem concitari, a caussa neruorum systema sollicitante, fluidi neruei adfluxum, quo breuior viae tractus a fonte eius fluidi ad musculum impellendum; porro hoc uberiores deriuari spiritus ad illum musculum, quo plures sunt riui neruosi deriuantes; denique hoc promtius, hoc validius fluidi neruei celeriore ac uberiore rore irritatum musculum in motus erumpere, quo minus impeditur pondere mouendarum partium aut antagonistarum renisu. Quae omnia in facici ac oculi musculis amicas sibi iungunt manus. Cedere in aegrorum nonnunquam commodum faciei neruorum istam ad spasmos ac conuulsiones propensionem ea quidem ratione, haud prorsus nego, quod medici sic praemonentur de neruosarum turbarum ingruente periculo, ac praemoniti artis praesidia temporius, neque semper absque effectu, neruorum concitatioribus motibus expediunt. Est vero graue e contrario malum neruorum faciei in motus vitia, siue conuulsiua, siue paralytodea, in lingua praecipue frequentia, pronior dispositio, quam natura, praeseruandis morbis adeo intenta, profecto non admisit, nisi perquam inuita, ob necessitatem breuis itineris ineuitabilem ab encephalo ad faciem capitisque regiones. Generatim hactenus de capitis neruis indicaui: quemadmodum non facile accurrere poterant aliter, quam breui itinere, sic copia praepollere. Sed inesse etiam breuitati huic ac neruorum multiplicationi inimicum quoddam, a quo natura sibi caueat, longiorum nerueorum filorum, ubi licet, amantissima studiosissimaque.

Speciatim iam nunc, per singularia neruorum capitis exempla, amplius confirmare longiorum neruorum amorem, animus est. Ante omnia autem de breuitate neruorum ad nares, oculos, aures tenendum illud: maiorem potentiam nerueam, siue maius fluidi illius spirituosi ac nobilissimi impensam requiri, ad multo difficilius exercitium motus, quam ad sensum. Cuius rei argumenta, apud oculatos Viros occurrentia, non attinet, pluribus recolere. Unum ac alterum bene sufficit. Neruos, utpote tenuia filamentula, pro sensu, facilius impelli, ipsos autem difficilius emouere carnium moles in contractionem, pro motu, statim prospicitur. Atque incidit rarissime

ſime paralyſis, ex qua, motu ſuperſtite, deficeret partis ſaltim ſenſus. Si itaque ab his organis ſenſuum recenſitis ſeceſſero, quorum breuiores nerui tam facile emoueri ſe patiuntur, quam longiores, quorum inſuper area ſenſilis copiam plurium punctulorum nerueorum deſiderat, pro aucupio ampliori rerum ſenſibilium, ſi ab his receſſero: reliquorum nerueorum elongandorum, in capite, collo ac trunco, admirabilem diligentiam natura exhibuit, ut adeo longitudo ex pollice adiecto maior magnum iam importare videatur emolumentum. Ipſa lingua, quippe quae motu, praeter ſenſum, vigere debebat, non ex proximo de neruo Ceruicalium IV. aut V, ſed de Pari IX. VIII. et Vti IIItio ramo colonias ſenſum ac motum ſibi inferentes accipit.

Et trecenta facile oculum anatomice ſubactum ac attentum feriunt documenta, quibus in capite et collo diſcitur: neruea fila, quamlibet ex proximo arripere potuiſſet Sapientiſſimus Architectus, data tamen opera longius eadem repetiiſſe, contraria lege, qua diſpenſantur vaſa ſanguiſera. Quocunque ſurculum protenſiorem repere proſpicio, longinquiorem etiam inceſſum affectare ipſum, cognoſco. Ex tanta meſſe paucas legam ſpiculas. Contueri iuuerit [2]) nerui Duri ramum Poſteriorem Occipitalem CXIV-CXVIII. CCCIV, qui per poſtimum occiput verſus verticem usque conſcendit, et cuius hos occipitales ſurculos ex proximo Ceruicalium I. aut II P. ſuppeditare potuiſſet. Quos porro praeterlabens iſte modo dictus Duri Occipitalis, vel in tranſitu, omnes dare poterat Auriculares Poſteriores neruulos, dat parciſſime, ſed eminus ac ab inferis per III. pollices ſurſum aduocatur Ceruicalium III. A CCLXIV-CCLXX. Palpebrales nerui alio modo idem naturae inſtitutum illuſtrant. Palpebrae ſuperiori non alius propior neruus, quam V. P. ramus Imus, abs quo ſurculos quoque palpebra plures habet. Sic palpebrae inferiori V. P. IIdus, per Infraorbitarium ac Malae Subcutaneum, proxime proſpicere poterat, quemadmodum proſpicit. Aſt tamen e longinquo ſuppetiae adhuc arceſſuntur palpebris a Duri Transuerſali, ſiue faciei Superiori ramo, ab eius ſcilicet ſurculis Adſcendentibus. Suffecerint interim haec minoris quodammodo momenti exempla, quia ad maiora ac illuſtriora propero. In oculis nimirum habeo paradoxa neurologica maxima et vehementer intricata Phyſiologiae Problemata, quae multam, ut opinor, ſortientur lucem, ex longitudine neruorum a natura ſapienter quaerenda. Aditum vero mihi prius habeo reſerandum, quam haec difficillima ingredior. Aditum reſerabunt pauca Lemmata dicendis praeſternenda. Primum mihi decenter rogo, ut concedatur: diuerſum eſſe progreſſum neruorum ſibi inuicem anaſtomoſi iunctorum, prouti vel ſimili, verbi cauſſa, deſuper tractu, iuxta ſe deſcendunt et deiu confluunt; vel diſſimili itinere alter inſerne adſcendens, alteri deſcendenti, frontibus, quod dicitur, contrariis, ſibi occurrentes trunculum demum conſtituunt unum. Diſtributius ac ſingulatim has ſibi contrarias, ex concurſu, aut occurſu, anaſtomoſes proſequi, e re eſſe videtur. Procedunt, in exemplo, nerui, quos Durus, Ceruicalium III occurſans et confuſus [3]) CCXXXXIV et CCLIII mittit, iuxta ſe CCXXXXVII et CCLIV mentum verſus decurrentes. Hi ad CCLVIII inter ſe iunguntur iterumque diſcedunt in CCLVI et CCLVIII. Habebit uterque

2) I. F. Meckelii loc. cit. 3) loc. cit.

uterque nouus furculus fimul de Duro et de Ceruicali filamentula ex CCXLVII et CCLIV mifta. Neruulus CCLVI ad CCXLIX iterum confluit cum furculo alio CCXLVIII. Rami inde denuo emergunt XCIX et XCIV. Ita nominum ob vicinia horum numerorum, quanquam XCIX et XCIV aliorfum pertineant. Ramulus XCIV filamentula iam nunc habere poteft mixta non folum ex CCXLVII et CCLIV, fed infuper ex CCXLVIII. Quando hic neruulus XCIV cum Mentali neruo confluxit, quaterna iam a diuerfis neruis filamentula venientia, ultimo fuo furculo, utpote qui quatuor nunc parentum filius, commodat parti infertionis fuae, nempe hic mufculo menti Quadrato ac oris Orbiculari. Varia inde utiliter concluduntur.

Beneficium illud ingens ftatim difpalefcit, quo noftrae prae primis faciei carnes in vulneribus gaudent, ut, abfciffis aliquot neruorum trunculis, ob multitudinem tamen neruorum undique ad eamdem partem anaftomofibus repetitis deriuatorum, faciei cicatrices etiam profundae ac latae rariffime omnes tam diuerfae fcaturiginis riuos nerueos intercipiant. Artuum noftrorum non eadem prorfus eft felicitas, quam tamen cordi et vifceribus abdominalibus Creator Benignus adfperfit, quorum nerui ex plexibus vel per innumeras areolas reticulatis fubrepunt, ut non facillime, per tumorem praeternaturaliter excrefcentem, aut a flatibus, ingeftis, faecibus alicubi accumulatis contractum, omnes partis neruei fontes comprimi fe patiantur.

Difcitur porro ex diligenti confideratione, quo modo plures nerui iuxta fe decurrant ac dein anaftomotice concurrant: trunculos nerueos amare angulos recto minores in diuaricatione ramorum ex fe emittendorum. Unde fit, ut truncus, verbi gratia, defcendens defuper, fimili quoque itinere, defcendentes fcilicet fuos ramulos ulterius ac prorfum amandet.

Poffunt tamen rami fuo inceffu deflectere a priori tractu trunci, dum diuaricati finguli fub angulis licet minoribus, iterum iterumque repetita anaftomofi cum viciniis, fenfim fenfimque detorquentur abs tramite demum priori fuorum truncorum. In plexibus reticulatis, ubi angulos aliquanto maiores diuaricandorum ramulorum natura non adeo reformidat, ifta detorfio neruorum a priftina via, hoc citius et hoc certius impetratur; quo faepius reticulati minoribus ac pluribus areolis plexus diuaricationes iftas ramorum, per tot celebratas neruorum nuptias, multiplicant.

Concluditur tum: per anaftomofes repetitas, magis adhuc ac infignius, per reticulatas minoribus areolis neruorum implicationes ac detorfiones, longitudinem eiusmodi nerui implicati et de breuiffima via detorti mirum quantum augeri et protendi. Atque perfuafum firmiffime mihi habeo, tot anaftomofium et plexuum committendorum et intricandorum, fapientiffimum, inter alia, fuiffe confilium, ut nerui ea ratione in longius ac longius producerentur. Neruorum nobiliffimi, fiquidem vifceribus noftris imperitant, cum Vago, Intercoftalis, plexibus fuis ultra induftriam ac patientiam humanam intricatis, abunde patrocinantur dictis et dicendis de longitudine nerueorum ftaminum, quam admirabili ftudio eamdem natura fectetur. Plexum placet cogitare talem, cuius difcum metitur diameter vel Illum pollicum. Si affirmauero, nerueum filum hinc inde per plexum eiusmodi circumductum lucrari poffe VI, VII, VIII pollices, ut longitudine fua duplo productius tandem exeat: contradicentem fane

sane neminem habebo, nisi eum, qui nunquam opus reticulatum retexi, et quam longis filis marsupium vel curtum sit concinnatum, cognouit. Nuptiae autem aliae supersunt adhuc considerandae, ubi neruus ascendens descendenti occurrit, alterque in alterius complexum contrario passu obuiam procedit. Dirigat iterum difficiliorem sermonem, distinctamque exponendis inferat claritatem artis [4]) MECKELIANAE egregium specimen. In hoc iuuabit Ceruicalium III attentius considerare, cuius ramus adscendens CCLXXX, quatuor surculis CCXLV. CCL. CCLII et CCLIII, totidem surculis descendentibus de Duro ⊖ occurrit ac committitur. Postquam sic inferne commissus est, quis dixerit, eumdem manere commissum, neque ramis iterum abscedere. Si abscedit, ramis profecto de Duro iterum secedit, non retrograde descendentibus, sed potius adscendentibus. Si adscendentibus, hi iidem Duri rami adscendentes non ex longitudine Duri venient aestimandi, sed ex longitudine, per quam Ceruicalis III huc adscendendum habebat.

Coniecturam his innixam audere liceat. Sit ac propagetur Duri neruus Occipitalis superius CXIV. CCCIV indicatus de elabentibus iterum Ceruicalis III surculis admissis. Tum aestimabitur merito accedens inde Occipitali longitudo III. IV pollicum.

Aliam audere liceat coniecturam. Quid si neruuli ad Stapedium et Mallei Internum musculos, subito regressu, sub angulo acutissimo, ex Duro, in aquaeductu FALLOPII regredientes, de Ceruicali III huc adscendentibus surculis, essent potius propagines.

Quid si eiusdem Ceruicalis similes surculi de hiatu aquaeductus porro elaborentur, nerui Petrosi nomen sortientes, ut VIDIANO dein adiecti, forte cum Palatinis Descendentibus ad velum palatinum denique desinerent, quod velum inter loquendum haud parum habet laborandum.

Quid si vicissim VIDIANI nerui, interueniente Petroso, adiuncti Duro, soboles esset Chorda Tympani, neruo demum Linguali inserta. Descendens primo [5]) quidem viae semita, qua de Aquaeductu secedit et sensim sursum reflexa exit Chorda, cum angulo acuto insertionis ad Lingualem, coniecturae meae verisimilitudinem maiorem addunt. Quid si coniecturis his conciliarent suam certitudinem artis proficientis futura tempora. Nonne tum inclaresceret adhuc magis naturae ambages quaerentis summum studium, pro neruis, quantum fieri potest, in longius producendis, quos musculis mittendos habet, adsiduum diuque fatigantem laborem sustinentibus, prae aliis.

Et hoc ipsum alterum est Lemma, quod, ut mihi concederetur, rogaui: scilicet, quo intensius ac protractius, prae alio, musculus, per tempus vigiliarum, in opere et actione solet fatigari, hoc quoque largiorem sibi deposcere copiam fluidi neruei, quam largiorem continet fistula longior prae breuiori. Eiusmodi vero musculi laboriosi supra reliquos in capite ac collo statim recognoscuntur, quam primum nominan-

4) l. c. neruor. cerebri Gottingae 1748. pag. 92. —
5) I. F. MECKELII tractatus de V. P. (hor. script. neur. Tom. I.)

nominantur illi, qui officula auditus tendentes apteque moderantes aurium usum ad distincte et attente audiendum acuunt, quauquam nullo modo sentiam cum Summo Boerhavio, quasi hi musculi ad quemuis tonum varium se praeparare ac componere possent, siquidem rei componere nos non possumus, quam ne praeuidere ac praenosse quidem datur. Qui item laryngi praesidentes vocem articulatam aut tonos formare iuuant, quo etiam pertinet gradu inferiori Velum Palatinum cum Isthmo. Denique in sententia adhuc persto, quam per dissertationem [6]) inauguralem olim firmaui: quia, durante vigiliarum tempore, non demissis scapulis ac clauiculis, sed sublatis, incessum ac statum elegantem adornamus, ad quod Cucullares musculi agendo valide concurrunt, hos ipsos inter laboriosos suum merere locum. Addo, qui addendus est, Sterno-Cleido-Mastoïdeum, cuius dignitatem illustris naturae humanae Praeco Winslow sufficienter [7]) collaudauit.

His ergo musculis colli ac capitis, prae aliis, multum diuque fatigandis, quam admirabili et ἐν αἰνίγμασι plane habita ratione Prouidus Noster Creator neruos elongatum ierit, per ambages et e longinquo ipsos aduocando, id, quemadmodum mihi, simulac neruorum longitudinem aestimare didici, volupe vehementer fuit; sic alius haud ingratum fore, sperati, meorum meditamentorum consideratum suscipere arbitrium: verane resolutione illos Neurologiae nodos Gordios retexam, dum longitudinem neruorum, eiusmodi paradoxis technis, a natura sedulo fuisse quaesitam, argumentis huc spectantibus, euincere conor, conatu, quod sciam, primo et forsan imbecilliori.

Initium faciam a notissimo neruo Recurrente, qui ab utroque Asperae Arteriae latere reditu superuacuo de pectore readsceuderet ad vocis formatores musculos, in tenerioribus fane quam teneros, nisi aliquot pollicum longitudinem acquireret, ut ex eius re vehementer fuisse videatur, hunc circiter IV pollicum facere quaesitum.

Aliud eiusdem emolumenti a longitudine maiori captandi consilium naturae aperit nerui ad VIII. P. Accessorii ortus plane singularis, quo ipse, exemplum absque alio per omnem Neurologiae campum simili, radicem iam iam ad VII P. Ceruicalium saepius sortitur et accedentibus, secundum Ceruicalium superius surgentes singulas phalanges, nouis identidem augetur. Quod vero maxime mirum: ipsae illae Accessorii sic collectae ceruicales radiculae non per proxinia foramina interuertebralia colli, ex theca Spinali emigrant, sed altius producuntur ad cranii foramen Lacerum Iugulare. Reliquae tantum Accessorii radiculae, quas a caudice Medullae Oblongatae intra cranium accipit, hae si P. VIII. adiungerentur, ut de cranio una prodirent: tritam neruorum viam sic calcarent, neque singularis viae ratio torqueret Physiologos. Computatis ac circumspectis omnibus, nihil certius de Ceruicalium radicularum egregie singulari ortu perspicitur, quam istud: vel IV pollicum protractiorem longitudinem, operae pretium inde referre voluisse debuisse neruum nostrum Accessorium.

Sed

6) De commodis ex scapularum mobilitate homini oriundis. Halae 1759.

7) vide I. F. le Chat de la Sourdiere thesin in haec verba: ergo chirurgicae herniarum curationi musc. Sterno-mastoidei tensio nocet. Paris 1765. In T. III. Collect. Hallerianae dissertt. chirurgg.

Sed quorsum tendit, quibus partibus suos neruulos mittit. Scilicet Cucullari praecipue et Sterno-Cleido-Mastoideo musculis, quod dudum inter omnes a GALENI retro temporibus constitit. Praeter ea Cl. LOBSTEIN Argentinensis Sector edocet [8]) surculum de Accessorio addi ad ramum Pharyngeum [9]) P. VIII, laryngis demum musculos irrigantem.

Nasalis, P. V, rami Imi soboles, quare cranium intret, ut iterum inde naribus distribuatur, cum nihil ipsum intra cranium, praeter viae suae vestigium leue relinquat, suos potius neruulos naribus reseruans, ratio verisimillima videtur eadem, nempe elongatio aliquot pollicum. Etenim per solum foramen Orbitarium Interius Posterius, non Anterius, nares breuiori statim via adire poterat, missis ambagibus ad cranium et ad Laminam Cribrosam.

Inter longos porro neruos militat Phrenicus a III. inde neruorum Ceruicalium, et, secundum Ill. HALLERUM [10]), etiam altius, primam ducens originem et longe per pectus deueniens ad Diaphragma, cuius nunquam dormiente agilitate ipsum trahimus vitalem spiritum. Monere fere piget, musculum hunc, post cor, nobilissimum a neruis costarum interstitia legentibus affatim ac propius haurire potuisse hos quidem nerueos riuos. Maluit ergo ex longinquo irrigari.

Tantum denique, cum Cardiacis, neruorum summi principes, nominis magni, intercostalis et Vagus adiiciunt confirmationis ad dignitatem longiorum staminum, siue altam de cranio originem, siue profundum ad imum abdomen descensum spectemus, siue infinita plexuum retia ac reticula suis ex implicationibus, et flexibus sinuosis metiamur, tantum, inquam, hi principes neruorum, filorum longiorum dignitatem extollunt, quantum nulli alii. Quemadmodum vero omnia maxima et nobilissima, ipsa amplitudine sua, dignitate ac splendore, oculis hominum praestringendis aptiora sunt et abs humiliore potius simplicitate capere praestat, quae nobilitas ac fulgor dignitatis velat quidem, neque a se excludere potest, utpote communia bona maiaque altioris iuxta ac inferioris sortis: sic ego quoque simpliciores neruulos in conspectum lubentius itemque facilius produxi, a quibus longitudinis disceretur valor ac efficacia. Ipsos vero neruos sui longitudinis amoris hactenus excitaui testes.

Rem denique eamdem comprobet quodammodo totum, quantum quantum est, corpus humanum. Magnae omnino proceritatis homines etiam nostra fert aetas, etiam nostra Norica terra, ut huc accedens ego aduena proceritatem in sexu potiori adeo frequentem fuerim miratus, Gigantibus interim ad insulam Patagon relegatis. Horum admodum pauci propter cordis robur maius, plures ob fibras corporis debiles, extensiles, plurimi post morbum fere superatum febrilem valde increuerunt. Quia plurimi ex caussa contingente, neque proceros prae pusillis nasci neruis ditiores, certo quisquam experimento adfirmauerit: longitudine neruorum sane valent quicquid valent. Artus vero suos, seu vectes longiores, mechanica necessitate aegrius mouen-

 dos

8) Diss. inauguralis I. FR. LOBSTEIN de neruo Spinali ad par Vagum Accessorio. Argentor. 1760. Tabulae fig. II. n. 14. — (hor. neur. Script. II.)

9) l. c. 15. 17.

10) Physiol. Tom. III. p. 89.

dos cum moueant suis musculis, hos suis neruis, quos non plures certo habent, ac homuli minoris staturae: nerui verisimillime longitudine potentiore sufficiunt maiori labori.

Praelongorum hominum si longiora praeterea secundum naturam somni essent tempora, quod quidem, per XI. discipulatus mei academici anuos, commilito ac familiaris tot commilitonum ac familiarium exemplis didicisse, quemadmodum alacritatem generatim mediocris staturae hominum magis viuidam, similiter, mihi, deprehendisse, persuadeo; neruorum sane longitudo tantopere quaesita, cum cellorum hominum productiori somuo, magna et noua forent argumenta, pro fluido nerueo, quo nerui nostri, ut fistulae, fluidum fundendo, praestant, quicquid praestant.

Ne vero ex dictis mihi perperam affingatur: quamcunque et quantumuis productam neruorum longitudinem me proficuam naturae animali perhibere, cuius rei utique contraria nostrum corpus habet documenta, oportet denique subegerere: quonam verisimiliter modo ac termino istud longitudinis beneficium contineatur atque definiatur. Medullae Spinalis conoideus finis, unde cauda sic dicta Equina incipit separatores neruos suos, ad artus maxime inferiores, demittere, lumborum vertebram primam inter ac secundam, esse scitur. Ab hoc principio longissimus neruorum in apice forsan hallucis finem iterum inuenit. Quid igitur si duae partes tertiae hominis praelongi ac statura celsi maximam neruorum longitudinem, absoluerent quam in humano genere commode admittendam intellexit omnis verae Matheseos summus Stator atque Executor. Vagi et Intercostalis nerui quanquam a suis ex Encephalo incunabulis, ad imam peluim usque, illas duas tertias partes staturae nondum implere videantur: per ambages tamen plexuum, praesertim crebrius et arctius reticulatorum, non dubium est, quin eam longitudinem indipiscantur. Coniectura denum concludere liceat totam praesentem longitudinis tractatiunculam. Quidsi altissime deuenientia Intercostalis ac Vagi neruorum fila, altius quoque, uti Diaphragmaticus cum cardiacis, iam iam in pectore; de media vero altitudine adrepentia et per plexus circumducta, medii in abdominis item visceribus; quae tandem per lumborum regionem inferius admiscentur, ima in pelui suorum extremorum figerent fines.

Restaret quidem, ut rationem adhuc redderem: quare manus Creatoris neruorum longitudinem maiorem, extra cranii potius et Spinae thecam, quam intra haec caua concinnauerit. Sed caput in se graue, ossea mole haud amplius fuisse aggrauandum, neque Spinae Vertebralis aptitudinem ad decentes flexus, per ampliores vertebras, fuisse infirmandam; neque massam medullae pulposae mollioris pondus bene admisisse maiorem cerebri aceruum, ubi quippe periculum ne superiora, comprimendo urgeant inferiora; neque crassiorem columnam Medullae Spinalis, ubi periculum foret, ne ima detraherent superiora aut grauitate imorum, tanta induceretur huius columnae tensio, quae, ni diuulsionem contraheret, intermediorum tamen noxie elongatorum in imbecillitatem abiret, haec omnino, me monitore prolixo non indigent, utpote sua sponte cuique se offerentia incommoda. Quantum caetera laudantur capita magna cerebrosa, quasi amplioris doctrinae capacia: tantumdem culpantur a procliuitate in Apoplexiam. Taceo dispositionem ad rhachitidem.

XIII.

XIII.

CHRISTOPHORUS BERNHARDUS CRUSEN DE TENSIONE NERVORUM.

GOTTINGAE 1765.

§. I.

Tenduntur nervi, perinde ac cithararum chordae, interdum quidem plurimo humore imbuti; interdum a caussis exsiccantibus arefacti. Euenire etiam potest, aliquam corporis partem, aut ob inflammationem, aut aliqua alia de causa, vehementer affectam, neruos sibi vicinos una secum reuellere. Ita GALENUS in eo libro, quem *de morborum temporibus* conscripsit. *Sed neque illud est verum, affectos neruos protinus intorqueri, indurarique, cum reperiantur nonnulli affectus, per quos laxiores euadunt nerui, quemadmodum per atrophiam conspicuum est. In inflammationibus autem, et tumoribus praeter naturam, manifeste intenduntur nerui. Ceterum inflammatis partibus praeter tensionem accidit, ut rubescant, renitantur, intumescant et doleant. Porro conuulsiones neruorum Hipocratis testimonio, et a plenitudine et ab inanitione oriuntur, cum nimirum nervi per eas dispositiones immodice tendi possint, quemadmodum chordae in cithara. — —. Etenim cum venae quidem semper priores in superficie consistant: deinde post eas arteriae, quibus demum nervi subduntur: idcirco laborantes tensionem in imo sentiunt. Quanquam multi tendones (quae corpora sunt neruosa)* etc. Sic idem ille in libro, qui inscriptus est *de locis affectis*, eoque secundo.

§. II.

Ex quo intelligi licet, in tensorum numerum neruos reponi, iamdudum GALENUM agnouisse. Sed contra disputari potest, ex allatis modo non posse inferri atque intelligi, tensionem neruorum, eamque naturalem, iam dum GALENUM agnouisse, cum de praeternaturali illorum statu ipsi duntaxat sermo fit. Dabo, et libenter quidem, GALENUM heic loci de neruorum praeternaturali modo tensione disseruisse; ex ista tamen, quam adduxit, praeternaturali, non multo labore potest deduci, tensionem naturalem neruorum, hunc et agnouisse, et agnoscere debuisse. Quicumque enim in re quadam duo extrema, ceu oppositos sibi gradus, agnoscit; ille medium horum ut agnoscat, et agnouerit, cogitur. Iam vero GALENUS tensionis neruorum duo extrema agnouit: agnouit nimirum *laxitatem neruorum*, i. e. tensionem neruorum praeter naturam imminutam, et *tensionem neruorum in sensu pathologico sumtam*, hoc est, tensionem neruorum praeter naturam auctam. Ergo GALENUM, medium

 harum

harum gradum, ceu tensionem naturalem, ut agnoscat et agnouerit, cogitur. Maioris veritatis intuitu patet, hancque GALENUS ipse agnoscit, cum L. VIII. *de usu partium* haec habet: *Id natura dicendum est medium, quod eadem proportione ab extremis distat.* Minoris veritatem itidem GALENUS agnoscit, ut ex verbis ipsius, §. praecedente allatis, constat. Quum igitur GALENUS maioris pariter atque minoris veritatem agnoscat et agnouerit; ut conclusionem inde elicitam agnoscat et agnouerit, cogitur. Itaque nerui iam ex mente GALENI in naturali itidem statu tensi sunt. Quo vero rem, intuitu claram atque apertam, dilucidem; exemplo sit pulsus magnus et paruus, plethora et vacuitas, aër calidus et frigidus, et ita porro. Quis est, qui negare audeat, 1) inter pulsum magnum et paruum, medium, ceu naturalem constitui, et constitui debere? 2) inter plethoram, ceu quantitatem sanguinis praeter naturam auctam, et vacuitatem, ceu quantitatem sanguinis praeter naturam imminutam, mediam, hoc est, sanguinis quantitatem naturalem, et poni, et poni oportere? 3) inter aërem calidum et frigidum, medium, i. e. temperatum, dari, et dari debere? Quis est porro, qui dubitet, omne rectum esse normam obliqui: et omne obliquum, obliquum esse ad normam recti? Silentio ut praeteream, GALENUM apertis verbis tensionem naturalem neruorum expressisse, cum L. I. *de motu musculorum* ita ait: *At neruus ipse, via quaedam existens facultatis motricis a cerebro descendentis, ut eam communem faciat, e x t e n s u s est.*

§. III.

Posteris deinceps temporibus Medicorum haud pauci contrariam ineuntes sententiam, tensionem neruorum, et qui inde ducuntur effectus, plane negarunt. Primus vero eorum, qui tensionem neruorum non negauit modo, verum et acute satis perstrinxit, ni fallor, SANTORINUS Italus est. Ita enim ille in opusculo, quod *de fibra motrice* insignitur, et §. quidem IV. *Ulterius dico, nullam fibram, seu peruium corporis villum, aut neruum in corpore viuente naturaliter constituto, tensum esse, veluti, ut aiunt, citharae fides, ita ut uno extremo tacto, seu leuiter moto, ratio tensionis, seu tantum solidi debeat motio illa absque contenti fluidi actione, villi seu fibrae extremo communicari. Haec enim fibrarum tensio nec habetur, nec pro earum munere est necessaria. Unicuique enim, qui a limine anatomen salutarit, constat, hanc non esse neruorum dispositionem, illi siquidem per corpus laxe vagantur, ut sese accommodent partibus varie sese mouentibus, si tensi essent, ut in flexione partis amitterent illam tensionem, quae simpliciter est necessaria ad propria obeunda munera, aut in partium extensione nimis extenderentur, aut cum incommodo animalis, aut cum periculo totalis distractionis seu diuulsionis. Hoc insuper acrius non probo, quia res per se mihi patere videtur, cum quoque, quia nec talis tensio aut pro sensu, aut pro motu est necessaria, uterque enim ab alia pendebit caussa, ut videbimus.* Parum tamen sibi constare videtur, quum §. LXX. addit: *Cum saepissime contingat audire neruos relaxari, sit operae pretium inquirere, quid sit, et quo fiat neruorum relaxatio? — — eo prorsus modo de neruis dicendum: tunc nerui seu fibrae sunt tensae, cum illarum cauitates a liquido neruorum infarciuntur ita, ut partes fibrae prae succi turgentis im-*

 petu

petu necesse habeant a contactu remoueri, seu extendi, si vero extendens spiritus deficiat, ita ut partes fibrae non sint amplius in distractione detentae, in cohaesionem venient, quare minuetur fibrae dilatatio, et augebitur longitudo, unde relaxatio. Cur enim tensionis neruorum eorumque relaxationis modum exponere conatur, si tensi non sint?

§. IV.

Quoniam igitur de tensione, neruorum maxime, dissensione certatur, speciminis inauguralis loco motam iam dudum controuersiam experientia et ratione componere, animum induxi. Expedit autem prius tensionem uniuersim spectare, antequam ad neruorum tensionem perueniam: hac enim ratione futurum spero, ut unusquisque multo facilius atque dilucidius, quae sim dicturus, percipiat. Nominatim vero caussas tensionis, et determinantem, et efficientem: huius porro effectus et signa proponam. Quibus propositis in tensionem neruorum animum dirigens ex caussis tensionis, siue, ut aiunt, a priori, et primo quidem ex caussa determinante, dein ex efficiente, tensionem neruorum stabiliam. Nec minus ex effectibus tensionis, seu, ut aiunt, a posteriori tensionem neruorum ob oculum ponam. Quibus explicatis atque excussis, tensioni neruorum obiecta discutiam.

§ V.

Corpora, de quibus tensionem adfirmamus, plura eaque varia sunt. Ita enim tensionem de varii generis chordis adfirmamus: sic de fibris, utpote corporibus chordis similibus, ita demum de pellibus, membranis, tunicis, ceterisque huiusmodi quippe partibus ex iisdem veluti conflatis. Haec quidem corpora, cum nondum tensa sunt, vi agenti non nisi qua physicum corpus resistunt: cum vero tensa sunt, vi agenti resistunt, qua corpus mechanicum. Itaque tensio et chordae nominatim, is eius status est, quo constituto vi agenti non qua physicum corpus resistit, contra vero qua corpus mechanicum. Hic vero status chordae tum denique obtinet, cum tanto gradu extenditur, ut vi agenti, hancque ulterius extendere conanti, quaquauersum reniteat. Itaque tensio chordae gradus ille extensionis est, quo chorda vi agenti quaquauersum resistit. Hoc autem definito extensionis gradu, ad contrahendum chorda conatum exercet: nam tensa chorda, eaque dissecta ad utrumque latus resilit, non tensa vero, non item. Itaque tensio chordae conatus eiusdem ad contrahendum est.

§. VI.

Quadam similitudine conturbati non satis acute quae sunt secernenda, tensionem puta et elaterem, distinguunt. Sed horum facilis est et expedita distinctio. Elasticorum tria genera sunt. Primum ea comprehendit, quae se comprimi patiuntur, et compressa, vis comprimentis remotione, statum priorem recuperant. Ex horum numero aër est, spongia et Sambuci medulla: utpote quae non modo se comprimi sinunt, sed et compressa redeunt ad statum priorem, cum vis, ad arctiores cancellos corpora dicta redigens, remoueatur. Alterum haec inuoluit, quae se flecti conceduut,

cedunt, et vis flectentis remotione resiliunt. Quibus adnumeranda sunt pennae, lamellae ligneae, osseae, metallorum quorundam, testum porro et ensis lamina: nam memorata modo flecti se sinunt, et remota vi flectente resiliunt. Tertium ea continet, quae se extendi permittunt, seque, postquam ablata vis est, restituunt. In horum numero chordae sunt, iisque similia, et inde confecta: haec enim extensa, vis extendentis diminotione, pristinum locum petunt.

§. VII.

Inde euidenter patet, in eo conuenire elastica, quod, mutata a vi externa, pristinum statum recuperent, si eundem immutans vis aufertur. Ergo elastica haec sunt, quae, ablata vi statum eorum mutante, hunc, quem ante tenebant, nanciscuntur. Non igitur elasticum corpus statum mutatum ponit, nec restitutionem prioris: haec enim modo elastici signa constituunt. Contra vero elasticum ponit 1) quod mutari status illius possit: ita enim particula testi, et est, et consistit elasticum, siue status huius mutatus sit, siue non sit, siue igitur flexus seu incuruatus sit, siue non sit, et ita de reliquis: 2) corpus elasticum requirit, quod redire in statum priorem possit; ita enim penna, eaque flexa, (utpote corpus, cuius status a priori discrepat), ex inque elasticorum numero est, siue in statum naturalem redeat, siue ob resistentiam obiectam in statu violento persistat: sic porro ensis lamina eaque flexa, (utpote corpus, cuius status mutatus est), elasticum corpus et est, et stabile permanet, siue priorem statum eumque naturalem accipiat, siue oppositam propter resistentiam in violento persistat. Non igitur actualitate, ergo possibilitate elater consistit. Est igitur elater corporis se restituendi potentia, cum vis statum ipsius mutans aufertur. Ista vero chordarum qua elasticarum potentia cum tensioni debetur; tensionem chordarum ab earundem elatere, ut caussam ab effectu distare, nemo non videt.

§. VIII.

Haec de notione tensionis, eiusque ab elatere discrimine, dicta sunto. Sequitur, ut percontari caussas illius annitar. Ad has quod attinet, unaquaeque mutatio duo caussarum genera ponit. Alterum quidem ente continetur, quod se mutari patitur: nulla enim admittenda mutatio est, nisi sit quoddam, quod se mutari finit, seu, nisi adsit quoddam, quod ab altero potest mutari. Alterum vero ente continetur, cui immutandi entis alius insita et quasi insculpta facultas est, dicam, ente, quod alterum potest mutare. Sed illud, resistens, patiens, mutandum, et causa vocatur determinans: hoc vero, agens, mutans, et causa efficiens. Unaquaeque ergo mutatio causam ponit, et determinantem, et efficientem. Iam vero tensio chordae mutatio est, quam, tensa nondum, nondum tenebat. Ergo tensio chordae, et determinantem, et efficientem, causam agnoscit.

§. IX.

Quod tensionis causam determinantem concernit, quaerenda haec in corpore est tensionis capaci. Cum autem corpus eius sit nexu plurium constitutum, cum igitur in

in corpore, praeter partes, horumque nexum, nihil est, quod cogitemus; corporis ad tensionem aptitudo, aut in partibus corporis sine nexu, aut in nexu spectatis, quaeratur oportet. Non vero in partibus sine nexu spectatis, cum corpus, cuius a vinculis solutae partes sunt, tendi non possit, et tensum, idque dissectum, tensionem amittat. Ergo in partibus in nexu spectatis, atque ita cohaerescentibus. Itaque tensionis causa determinans cohaesio est. Quum vero haec admittenda in omni corpore sit: tensio autem in nonnullis modo obtineat: nam fluidorum nulla, nec solidorum omnia, ineundae tensionis capacia sunt, quaestio nascitur; quantam cohaesionem tensio, qualemue requirat? Nimis vero longus forem, et uberius fusiusque disputarem, si rei differendae rationem secundum euolutionis regulas proponerem. Qua de re adnotasse sufficiat: 1) nullum tendi corpus posse, nisi quantitas resistentiae, ex cohaesione resultantis, quantitate vis tendentis maior sit, aut saltim ipsi aequalis: nam hoc negato, tensionis futurae loco exsurgit ruptio: 2) nullum tendi corpus posse, nisi partes illius, permanente cohaesione, a se inuicem recedere paulisper queant: tensio enim elongationem supponit, eamque pro tensionis gradu vario variam: haec vero elongatio sine aliquali partium disiunctione ne cogitari quidem potest: 3) nullum tendi corpus posse, nisi cohaereat ita, ut mota una istiusdem parte, reliquae omnes uno eodemque tempore, gradu aequali, iuxta eandem directionem, moueantur: motam namque unam partem corporis ad tensionem adcommodati, reliquae istiusdem omnes, eodem temporis puncto, gradu aequali iuxta eandem directionem sequuntur.

§. X.

Ad tensionis causam efficientem quod attinet, hanc facile in tendente, hoc est, in vi, tensioni sustinendae adcommodatum corpus elongante, detegimus: nequaquam enim corpus, tensioni sustinendae adcommodatum, sine tendente in tensorum numerum coniici: neque tensioni corporis iamdum tensi, sine tendentis augmento, cumulum addi, experientia edocti scimus. Quodsi igitur tendens chordae adplicatur; nondum tensa in tensam, et tensa iamdum in gradu maiori talem commutabitur. Itaque tensio, et huius augmentum, adplicationem ponit tendentis ad corpus sustinendae tensioni adcommodatum. Quo constituto atque confecto, incidimus in multitudinem directionis, iuxta quam tendentis fieri adplicatio potest. Ad hanc quod attinet, duplex cogitanda chordae directio est, ea nimirum, quae longitudinem chordae respicit, et haec, quae ipsius latitudini obuersatur. Tendens igitur non nisi iuxta chordae longitudinem adplicari, aut latitudinem, potest. Sed illud trahendo agit: hoc vero premendo. Tendens igitur non nisi aut tractione agere, aut pressione, potest. Quodsi igitur corpori tensionis capaci, et iuxta longitudinem, et latitudinem, adplicata inueniantur tendentia: quodsi igitur corpori tensionis capaci, et tractione agentia, et pressione, adplicata inueniantur; ex causa nouimus, et perspicere cogimur, corpus, de quo quaeritur, ducendum in tensorum numerum esse.

§. XI.

Ponderatis causis tensionis, ad huius effectus progredior. Chorda vel tensa est, vel non est. Si tensa non est, tum 1) vi et trahenti, et prementi, parum resistit:

2) neque se contrahit, cum vis tractione agens aufertur: 3) ita nec ullam contractionem molitur et edit, cum vis pressione agens aufertur: 4) multo minus discissa se contrahit: 5) nec demum per chordam propagatur actio: pressione tractioneue impressa. Quodsi vero tensa est, 1) vi, et trahenti, et prementi, multum resistit: 2) seque contrahit, cum vis tractione agens aufertur: 3) nec minus se contrahit, cum vis pressione agens aufertur: 4) ita et discissa se contrahit: 5) caeterum per eandem illico propagatur actio, siue pressione, siue tractione, confecta. De veritate ultimi illius certiores fieri facile possumus, si utriusque manus digitis in statum tensum chordam coniicimus. Si etenim, exempli gratia, dextra trahit chordam ita constitutam, in sinistra manu tractionem effectam statim percipimus. Si porro chorda ambabus manibus in statum tensum coniecta, ab alio quopiam digito premitur; pressionem effectam in utraque manu confestim sentimus. Sic itidem tractio pili, quamuis longi, illico persentitur. Ita et propagationem tensionis auctae per omnem chordam e. g. citharae, tonus altior docet. Itaque redundantes ex tensione chordae effectus sunt: 1) quod chorda resistentiam satis insignem digito tangenti obiiciat: 2) quod chorda se contrahat, cum vis, tractione agens, aufertur: 3) quod chorda se contrahat, cum vis, pressione agens, aufertur: 4) quod chorda se contrahat, cum hanc discindimus: 5) quod tensio aucta per totam chordam subito usque ad extremitates propagetur, cum tractione in chordam agimus, pressioneue.

§. XII.

Reliquum est, ut ea persequar, quae dignoscendae tensioni inseruiunt. Quum vero inueniendorum signorum fontes duo sunt, causa puta, et effectus; tensionis signa partim ex causa petenda, partim effectu sunt. Iam vero causa tensionis corpore continetur tensionis capaci, cui admota tendentia sunt (§. 9. 10.) et effectus istiusdem 1) in resistentia sat insigni, quam chorda tangenti digito offert: 2) in contractione, cum vis tractione agens aufertur: 3) in contractione, cum vis pressione agens aufertur: 4) in contractione, cum chordam discindimus: 5) in propagatione veloci tensionis adauctae per omnem chordam ad extremitates usque, cum in eandem tractione agimus, pressione, consistunt (§. 11). Ergo tensionis signa constituunt

I. Praesentia causae tensionem determinantis una cum efficiente: i. e. praesentia corporis tensionis capacis, cui admota tendentia sunt:

II. effectuum tensionis praesentia, et

1) quidem, resistentia chordae sat insignis, quam tangenti digito offert.
2) contractio chordae, cum vis tractione agens aufertur:
3) contractio chordae, cum vis pressione agens aufertur:
4) contractio chordae, cum hanc discindimus:
5) propagatio velox tensionis adauctae per omnem chordam ad extremitates usque, cum in eandem tractione agimus, pressioneue.

§. XIII.

§. XIII.

Haec de tensione uniuersim spectata, pro scopo dixisse sufficiant. Proximum est, ut doceam, neruos in tensorum numerum iure meritoque reponi. Quum vero et inueniendae veritatis, et stabiliendae, duplex modo via est, et haec quidem, quam vocant a priori, ex ratione, ex causa: et illa, quam a posteriori, ab experientia, ab effectu, adpellant; primo sic agam, ut tensionem neruorum ex causa constituam: qua constituta, eandem ab effectu ita deducam, ut nemini, nisi experientiam et rationem, unica illa eaque validissima scientiarum et certitudinis fulcra, neganti, ulla, quo se vertat, via relinquatur.

§. XIV.

Duplex tensionis causa est, altera determinans; altera vero efficiens (§. 8.). Et illa quidem corporis tali cohaesione, tantaque consistit, ut sine ruptionis metu totum elongari corpus possit (§. 9.). Haec vero tendente, eoque iuxta longitudinem, vel latitudinem quoque, memorato modo corpori adplicato, continetur (§. 10.) Quod vero

I. causam determinantem concernit; nerui quidem medulla, ob similem pulti consistentiam, sustinendae tensioni minus apta est atque accommodata: contra vero tunica nerui medullam inuestiens, tanta gaudet cohaesione talique, ut se elongari, extendi et tendi, omnino patiatur. Nec erit ullus, qui, dummodo in nerui, vel medullae spinalis, plena praeparatione occupatus fuit umquam, negare audeat, quod medullae spinalis vel nerui membrana se vehementer elongari, extendi et tendi patiatur omnino. Quod

II. ad efficientem causam pertinet, et

1) quidem, ad tendens iuxta nerui longitudinem adplicatum; neruorum una extremitas in capite, vel etiam spina est, altera vero in partibus, in quas iidem illi ducuntur. Neruis igitur sua puncta fixa sunt. Nec minus utrique neruorum extremitati adplicata tenentur tendentia. Quod enim ad extremitatem attinet, in capite sitam; caput tanto magis a reliquis partibus dimouetur, quanto magis corpus increscit. Nerui igitur a capite in corpus ducti, tanto magis extenduntur, quanto magis corpus increscit. Neque minus crassitiei cerebri, quoad increscimus, semper cumulus additur. Ex quo quid aliud colligi potest, quam ut meninges, utpote summa extremitas tunicae neruos cingentis in ratione increscentis cerebri dilatentur, atque ita neruorum extensio, quoad increscimus, augmentum perenne capiat? Quibus accedit, quod spina iuxta longitudinem increscens, medullam spinalem secum rapiat, atque hanc et profectos inde neruos extendat. Haec de summa neruorum extremitate. Quod ad imam, durante incremento pedes protruduntur, manus, reliquaeque partes, in quas a capite, aut spina nerui ducuntur. Ergo, alteram item neruorum extremitatem directione opposita ad absolutum usque corporis augmentum magis magisque extendi, confitendum. Iam in propatulo esse arbitror, et extra omnem contro-

versiam positum, omnes neruos a capite usque ad calcem, ad absolutum usque corporis augmentum magis magisque extendi. Cum autem incrementum iuxta longitudinem statum acceperit, nisi vires, iuxta longitudinem extendentes, decurtentur, aut diminuantur; eadem illa neruorum ut consistat extensio cogitur. Non vero decurtantur, aut diminuuntur. Cum ergo incrementum iuxta longitudinem statum acceperit; eadem illa neruorum ut consistat extensio, cogitur. Quod

2) tendens concernit iuxta neruorum longitudinem adplicatum; sanguifera vasa sanguine impleri, res est notissima. Hac vero impletione vasa seu horum parietes dilatari, eaque dilatatione fibras vasorum seu horum parietum iuxta latitudinem extendi, nemo eum ire inficias iure potest, nemo iure inficias ibit. Iam vero sanguinis loco pulpam neruorum constituas; locoque parietum vasorum, neruorum parietes ponas; et pulpam nerui eiusdem parietes dilatare, dilatandoque fibras parietum iuxta latitudinem extendere mecum statuere haesitares? Quo autem res clara atque aperta euadat clarior: neruos a nato incremento usque ad statum sumus consideraturi. Principio nerui exiles admodum et teretes sunt, progrediente aetate crassiores fiunt, donec tandem incremento cessante hanc, quam teuent, crassitiem adipiscuntur. Haec de neruo, qua totum, spectato. Quod ad partes vero; 1) pulpam nerui initio incrementi tenuissimam inuenimus: dein crassiorem, et incremento demum peracto, crassissimam: 2) parietes nerui ab ineunte incremento minimo gradu dilatatos reperimus: tum maiori, et maximo demum, si maximum gradum incrementi attigit. Ex quo perspicuum est, pulpam neruorum illud esse, quod iuxta parietum neruorum latitudinem applicatum, neruorum parietes dilatat, atque ita fibras, per parietes illorum distributas, latitudinem iuxta extendit. Quumque tendens illud, puta nerui pulpa post peractum incrementum stabilis permanet; neruos a tendente itidem iuxta latitudinem applicato, non extendi modo, sed in statu extenso conseruari, solis luce clarius est.

§. XV.

Absoluto primo veri inueniendi modo, utpote a causa petito; ad alterum eumque ultimum, quippe ab effectu, seu ab experientia desumtum, transitus est. Plurimi vero iique varii tensionis uniuersim spectatae effectus inueniuntur. Ita enim a) et chorda tensa, et tunica tensa, et canalis dilatatione in statum tensum coniectus, digito tangenti resistentiam obiiciunt tensis nondum, maiorem, eamque satis insignem: b) eadem illa, eaque tracta, remota vi trahente se restituunt seu contrahunt: c) eadem illa, haecque pressa, ablata vi premente, pristinum statum recuperant, seu se contrahunt: d) discissa ad utrumque latus resiliunt: e) actio, chordae siue tractione, siue pressione impressa, per chordam illico propagatur, atque extremitati communicatur (§. 11.). Hos vero, quotquot sunt, neruis competere, non est quod dubitemus. Nam

I. ner-

I. neruus pressus resistentiam satis insignem tangenti digito obiicit.

II. neruus isque separatus, vi trahenti cedit, eaque remota, ad arctiores cancellos redit.

III. neruus prementi vi cedit, eaque ablata, pristinum statum recuperat.

IV. neruo discisso, parietes huius se contrahunt, seu ad utrumque latus resiliunt; quod si enim neruus discinditur; particula medullae nerui propter contractos parietes denudata conspicitur.

V. actio neruo impressa per neruum illico propagatur, et extremitati summae neruorum, puta interiori capitis parti communicatur: nam anima, utpote ens, actiones neruis impressas percipiens, atque in summa neruorum extremitate sedem figens, actiones neruis impressas illico percipit.

§. XVI.

Quum igitur nerui corpora sunt, tensioni sustinendae accommodata (§. 14. n. 1): ipsisque tendentia, et iuxta longitudinem et latitudinem, applicata inueniuntur (§. 14. n. 2.): quum igitur neruis causa tensionis determinans continetur atque efficiens (§. 9. 10.): quum porro nerui effectus sistunt, quos a corporibus tensis profectos nouimus (§. 15.): iique iunctim sumti, tensionis, quotquot habentur, signa constituunt (§. 1. 2.); si, quod res est, fateri velimus, fateri cogimur, tensos omnino neruos esse, horumque tensionem, sine experientiae et rationis negatione, diutius negari haud posse.

§. XVII.

Ad ea tandem enarranda refutandaque accedo, quae cum ratione in alteram partem relata leguntur. Petuntur autem: I. a nerui directione: II. a neruo ipso: III. a parte, quacum neruus copulatur. Quod ad

I. argumentum attinet, a neruorum directione petitum; dicunt: non semper recta via nerui incedunt: nam quandoque curuantur, retrorsum, serpentina directione, decurrunt. Quomodo autem adeo flexum corpus, corpus serpentina directione decurrens, ex tensorum esse numero potest? Quod

II. argumentum concernit, a neruo ipso desumtum: neruum haud tendi posse autumant propterea, quod nerui fibrae adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant. Quod ad

III. argumentum pertinet, a parte, quacum neruus copulatur, ductum; hoc ita se habet: si tensi nerui essent; aut in flexione partis, per quam vagantur, e. g. manus, pedis, amitterent tensionem, quae simpliciter est necessaria ad propria obeunda munera, aut in partium extensione nimis extenderentur, idque aut cum incommodo animalis, aut cum periculo totalis distractionis seu diuulsionis.

§. XVIII.

Quod nerui recta via haud semper incedant, sed saepe gyros forment, directioneque serpentina progrediantur, anatome testis locupletissimus est. Qua de re tantum abest, ut rem experientia fultam in dubium vocem, ut potius illi verissimo

omni ex parte adsentiar. Num vero natum inde iudicium aeque verum, an vero fallax sit, sine omni praeiudicata opinione disquirere operae pretium est. Ratio, cur neruus tensus dici haud posse putatur, directioni eiusdem curuae, serpentinae, etc. verbo, flexionibus et gyris, quos format, innititur, exque hoc fonte, in forma ita ratiocinantur: Quodcunque corpus flexiones et gyros format, istud in tensorum haberi numero nequit: Atqui nerui flexiones et gyros formant; Ergo nerui in tensorum haberi numero nequeunt. Minor experientia anatomica est: maioris vero probatio iure desideratur. Quam cum nemo dederit, nec dare potest; ad solutionem obiectionis statim transibo. Accipias intestinum aëre vacuum et flaccidum. Ligata altera extremitate, aërem, quantum capiat, infles, inflatumque liges. Illud intestinum aut tensum est, aut non? Tensum hoc esse dabis. Ergo confiteri cogeris falsitatem maioris: nam intestinum inflatum corpus est, flexiones et gyros formans. Quum igitur a corpore flexo et gyros formante, ad corpus, a principio usque ad finem, tensionis haud capax, concludi non potest, falsum est, neruos, propterea quod flexiones gyrosque formant, tensionis haud esse capaces, et proinde in tensorum numero haberi haud posse. En! apagogicam falsitatis maioris demonstrationem: hanc et ostensiuam, quam addo, serena fronte accipias. Pulpa neruorum, et rectae eorum parti, et curuae inhaeret. Quum autem eadem illa pulpa in neruorum parietes agit! agendo eosdem dilatat, dilatando parietum fibras latitudinem iuxta extendit, extendendoque tendit, siue recta via neruus decurrat, siue maxima, qua fieri potest, curua progrediatur; ut eadem tensio nerui maneat, siue recta via decurrat, siue maxima, qua fieri potest, curua, progrediatur, efficitur. Haec de tendente neruorum latitudinem iuxta, adplicato. Quod vero tendens neruorum longitudinem iuxta adplicatum concernit; neruos membranula tenera aut fibris, finitimis partibus ubique, siue recta via incedant, siue curua serpant, alligari, anatome docet. Quodsi igitur reliquae partes, eaeque fibrarum interuentu, cum neruis connexae, iuxta longitudinem, pariter atque latitudinem, increscunt, atque ita extenduntur, ut extensio, in neruos, siue recta via decurrentes, siue curua progredientes, cadat, consequitur.

§. XIX.

Quod neruorum fibrae adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant; experientiae anatomicae ipsi prorsus repugnat. Hoc quo pateat eo exactius, in nerui partes, seu varia illius, animum dirigamus; Duo autem in neruo consideranda occurrunt: nerui puta parietes, et corpus eosdem replens, dicam, nerui pulpa. Quod nerui concernit parietes; hi tunica, ergo et fibris constituuntur robustis insigniter. Iam vero ex te quaerere licet: utrum nerui parietes, partem nerui constituant? Constituunt, inquies! Ergo confitearis dico, te ex falso experientiae principio tensionem neruorum impugnasse. Sed regerentem te audio, quod fibrae alterius neruorum partis, puta medullae, adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant. At enim vero scias; siue memoratae modo medullae fibrae sine metu ruptionis leuissimam tensionem sustinere possint, siue non possint, mihi perinde et esse, et esse debere. Nam quemad-

quemadmodum e. g. vasa sanguifera, seu horum parietes, a sanguine, utpote corpore, tensionis nullius capaci, replentur, dilatantur, atque ita in statum tensum coniiciuntur, et coniici possunt; ita et nerui, seu horum parietes, a nerui medulla, siue tensionis capax sit, siue non sit, replentur, dilatantur, atque ita in statum tensum coniiciuntur, et coniici possunt.

§. XX.

Tertium et ultimum argumentum, tensionem neruorum feriens, SANTORINI est. Tanti vero roboris hoc esse, secum ipse reputauit Vir egregius ille, ut id modo explodendae tensioni neruorum par et aequale iudicauerit. Haud vero tale esse, ad id, quod voluit, confirmandum, quale videtur, mei est ut monstrem. Mechanicae propositioni innititur argumentum SANTORINI. Haec vero expressa ita se habet: Accipiatur vectis articulatus: Alligetur brachiorum extremitatibus, parumper ad lateralem perpendiculum motis, chorda, atque ita, ut eleuatis brachiis, seu extremitatibus, ad longitudinem exporrectis, tensio chordae insequatur. Tendatur chorda, eleuatione brachiorum, et horum depressione, aut flexione, tensionem amittet. Ergo *chorda, quae extensione brachiorum vectis articulati, tensa redditur, horum flexione tensionem amittit.* Vel: Apprehendas vectem articulatum, cuius brachia iuxta longitudinem exporrecta tenentur. Alliges extremitatibus huius chordam, atque ita, ut tensa fiat. Nunc vero flectas vectem, et chordam amittere tensionem, cernes. Erga *chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa, horum flexione tensionem amittit.* Quibus praemissis, ex mente SANTORINI, sequens strui argumentum: Quaecunque chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa est; ea flexione brachiorum tensionem amittit: Atqui neruus, ceu chorda, extensione pedis, vel manus, utpote vectis articulati, tensus est; Ergo neruus, ceu chorda, flexione pedis, vel manus, tensionem amittit. Minorem, quamquam fallacem, mittam, quoniam eius fallacia damni nihil infert. Maiorem vero, quippe particulariter veram, ideoque falsam, vrgebo. Arripe igitur, ut maioris pateat falsitas, vectem articulatum. Fac, ut chorda tensa brachiis exporrectis ita, ut ante, adhaereat. Iam vero chordam ligamentis, aut vndique, aut in articuli saltem loco, ita firma, ut tota chorda locum mutare non possit. Re sic constituta atque confecta; vectem, vel minimo, vel maximo gradu, incurua: et chordam haud amittere tensionem animadvertes. Ergo *chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa, horum flexione tensionem non amittit, si ita firmata chorda est, ut locum mutare non possit.* Qua de re ita limitanda maior est: Quaecunque chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa est, horum flexione tensionem non amittit, si ita firmata chorda est, ut locum mutare non possit. Maiori sic limitata, corruit conclusio et tota argumentatio: nam ita firmatus neruus est, ut flexione pedis, vel brachii, locum mutare non possit. En! solutionem argumenti, primo obtutu speciosi atque stringentis. Falsus est SANTORINUS, quod chordam sibi finxit mobilem, quaeque de ea valent, ad immobilem adplicauit. Nam chorda mobilis, flexione vectis articulati, tensionem amittit propterea, quod a vecte recedit, et recedens, longitudinem, quam tenebat,

cum

cum iuxta longitudinem exporrectus vectis esset, amittit: contra vero chorda immobilis, flexione vectis articulati, tensionem non amittit propterea, quod a vecte non recedit, et qua non recedens, longitudinem, quam tenebat, cum iuxta longitudinem exporrectus vectis esset, non amittit.

§. XXI.

En! solutionem apertam et claram dubiorum, et omnium quidem, quae de tensione neruorum cum ratione possunt formari. Quum enim in neruo, praeter neruum ipsum, huius directionem, et partes, quibuscuni copulatur, nihil est quod cogitemus; praeter memorata modo, nullum, nisi nihili habendum, aliud quoddam, proferri dubium potest. Postremo autem sicco pede transire illos nequeo; qui tensionem neruorum negantes, hos relaxari adfirmant. Relaxatio, chordarum, exque iis confectorum, proprium est. Iam vero, aut chordae tensae proprium est, aut non tensae? Tensae, inquies. Ergo concedis, relaxationem proprium esse corporis tensi, neque quidquam relaxari posse, nisi quod tensum sit. Hoc constituto atque concesso, te errasse fateris. Quicunque enim neruos tensos esse, negat: et elaxari eosdem adfirmat; is sibi contradicit.

§. XXII.

Nouissime ostendam, cur Deus tendens neruorum, iuxta latitudinem adplicatum, solidum esse, idque fixum voluerit? Comprehende animo, et propone ante oculos quaecunque velis tendentia canalium, iuxta latitudinem adplicata; et multum sane, quod neruorum tendenti, iuxta latitudinem adplicato, congruens esset, atque conueniens, inuenies. Ita enim sanguis, qua fluidum pressum, lateraliter agit, ergo vasa dilatat, ergo fibras eorum, latitudinem iuxta, extendit, ideoque tendit. Sic reliqua fluida secreta, qua fluida pressa, vasa, quibus continentur, dilatant, ideoque fibras horum, latitudinem iuxta, extendunt, et tendunt. Ita aër ventriculo et intestinis inhaerens, ventriculum et intestina dilatat, ergo fibras eorum, latitudinem iuxta, extendit, et tendit. Sic victus et feces, primis viis contenti easdem dilatant, ideoque harum fibras, latitudinem iuxta, extendunt et tendunt, et quae sunt reliqua; Ergo omnia, quae habentur, tendentia, eaque canali iuxta latitudinem adplicata, si a neruis mentem et cogitationem auertas, vel fluida sunt, vel solida, et nominatim mobilia, seu non permanentia. Quod 1) ad fluida, eorum quantitas, siue veram spectes, siue adparentem, non semper eadem est: modo enim massa sanguinis maior est, modo minor: nunc porro moles sanguinis maior, modo minor est. Si maior; dilatatio vasorum, ergo horum extensio, pariter atque tensio, minor est. Ergo ex sanguine, utpote tendente, iuxta latitudinem adplicato, non potest non inaequalis tensio sequi. Idem statuendum de fluidis reliquis est. Quod 2) ad solida eaque mobilia, seu non permanentia, attinet; neque ex his, cum dimoueantur, constans sequi extensio, aeque ac tensio potest. Quod vero solidum concernit permanens, ex eo non potest non constans et aequalis tensio sequi. Cum igitur tendens neruorum, iuxta latitudinem adplicatum, solidum permanens est; ut constans inde et aequalis efficiatur neruorum tensio consequitur.

§. XXIII.

§. XXIII.

Ex hactenus dictis una patescit:

I. Neruum esse canalem mollem, solido permanente repletum. Cuius notionis veritas quo pateat eo apertius partium veritatem pariter atque necessitudinem paucis monstrabo. Dico, neruum esse 1) *canalem:* 2) canalem mollem: 3) canalem mollem *solido permanente repletum.* Terminus *canalis* genus constituit. Huius autem veritatem facile perspicies, cum a pulpa nerui mentem auocaueris; tum enim sane canalem animo comprehendes. Reliquae notionis partes, differentiam specificam constituunt. Differt enim neruus, ceu canalis, a reliquis canalibus, quod 1) solido permanente impleatur, et ex numero canalium mollium sit. Priori differentia specifica discernimus neruum a vase sanguifero, utpote canali sanguine repleto, reliquisque canalibus fluido repletis: 2) a canalibus solido, non autem permanente, repletis; ut intestinis, ventriculo, oesophago, etc. posteriori autem distinguimus neruum ab osse canalem formante. Tale enim os quum medulla impletur, conuenit quidem in eo cum neruo, quod solido permanente impleatur, nam medulla solidum permanens est; discrepat vero a neruo, quod durum canalem formet.

II. Encephalum, ceu interiorem capitis partem, hoc est, meninges una cum cerebro, summam esse neruorum extremitatem, seu radicem neruorum: idque a neruis materiae respectu haud differre: nam 1) parietes neruorum, continuatio meningum sunt, ceu parietum cerebri: et 2) neruorum medulla continuatio cerebri est. Ex quo colligo:

III. Durae matri neruos inhaerere non posse: Num enim nerui durae matri inhaereant, an vero minus? ab anatomicis in utramque partem defensum, et idcirco dubium maxime redditum est *).

*) Conf. ad hunc locum Lobsteinius et Vrisbergius. (hor. script. Tom. I. p. 89 et 263.) L.

---

* *

XIV.

CORNELIUS IOANNES VOS

DE

NUTRITIONE INPRIMIS NERVOSA.

TRAIECTI AD RHENUM 1789.

Quod continuo actionum exercitio deteritur, deuaſtaturque Humanum Corpus, ad ſui ſuſtentationem et conſeruationem, detritarum partium regeneratione ac reſtauratione quam maxime indiget, ne vel prorſus in deteritum ruat, vel ſaltem in plurimos morbos pronum euadat atque praeceps.

Haec ut auerteret benigna Natura, omnes intendit neruos, ad ſcopum ſuum propoſitumque feriendum. Plures inuocat actiones, quibus partium amiſſarum regenerationem, et in locum debitum repoſitionem molitur. Qui naturae niſus, generali nomine, Medicis *nutritio* appellari conſueuit.

Variae autem ſunt, imo numeroſae admodum diuerſarum partium functiones, quae hunc in finem collineant. Omnes vero huc faciunt, ut materiem nutritiam ſanguini infundant. E quo demum ſeparatur, et in partes detritas deponitur. Atque ita, nec aliter mechaniſmum nutritionis abſolui, hodie in uniuerſum ab omnibus pene Phyſiologis accipitur. Ut hoc naturae molimen, quo e ſanguine particulas nutrientes ſegregat atque ſeparat, extra omnem dubitations aleam poſitum atque euictum eſſe exiſtiment.

Fatendum tamen, non eodem plane modo ſanguineam hanc (*ut ita dicam*) nutritionem explicari. Quin imo maximus fuerit diſſenſus de vero, quo nutritio peragitur, modo.

Ne tamen exſpectetis, hanc litem nos fore diremturos. Procul profecto eandem a foro noſtro alienam habemus. Quum enim, utrum neruorum in nutritionem verum detur imperium? diſquirere propoſuerimus, taedioſa fortaſſis, quidni et ſuperuacanea foret illius argumenti pertractatio, aut ſolidior quaeuis diſcuſſio. Quam, inſuper rei curioſus, in auctoribus, qui de Phyſiologia ſcripſerunt, uberrime et fuſe peroratam adinuenire poterit.

Animus vero fert, dum omnis generis quaeſtiones, huc ſpectantes, miſſas facimus, breuiter tantum nutritionis mechaniſmum, ut in ſcholis Phyſiologicis explicari conſueuerit, delineare.

Notandum vero primum opinamur, non omni vitae ſtadio, eodem prorſus modo, nutritiam materiem corpori ſubminiſtrari. Qui enim tenellus, materno domicilio incluſus eſt embryo, per aliam longe viam alimentum accipit, quam qui in

lucem iam iam emissus foetus est. Quin imo, in ipsis his iam natis, alia est alimentorum, quae adsumunt indoles atque natura, e quibus dein, quod nutritii est absorbetur, quod fatui aut inutilis segregatur. Ita alia sibi poscit infantia, alia pueritias; aliis indiget adolescentia et adulta aetas. Diuersa senium petit, eaque iterum diuersissima sint, oportet, prouti vel incipiens fuerit senectus aut decrepita.

Quamdiu in utero moratur homo, triplici fors modo alimentum accipit.

1. Etenim ea versamur opinione, quod embryo a matre per placentam recipiat materiem alibilem, quam propriis demum viribus in sui commodum et nutritionem impendit, ita ut hoc respectu *propriam sibi reuera viuat vitam*.

2. Liquorem amnii, continuo per os naresue vel per vtraque simul recipit et in ventriculum excipit. Siue quod eo perueniat deglutiendo, quod non improbabile videtur, siue ipsius liquoris pressione aut grauitate specifica, siue vtraque causa simul cooperetur. Perinde est, quum inconcussum sit reuera lympha hac nutriente, quam vel foetus ipse separat vnice, vel ex aliorum mente, vna cum matre componit, embryonem in utero pro parte ali.

3. Neque plane repudiendam censemus eorum sententiam, qui vasis cutaneis materiem hanc aliquo modo resorberi et ita partim foetum nutriri perhibent. Profecto si casus nonnullos rariores attenta mente volueris, si vasculorum cutis naturam et usum consideraueris; haud ita facile ipsis fidem denegaueris.

Ex triplici hoc fonte embryo, suum in hospitio materno conficit nutrimentum. Verum ubi in viuas prodierit auras, cum domicilio alimenta mutantur. Viuit in aëre libero atque respirat, sed neque de matre per placentam, neque de amnio liquore particulas nutritias recipit ulterius. At, de materno sinu, e mammis diuinum ore haurit alimentum, lac scilicet. Quod increscente aetate respuit iterum. Et duriora sensim sensimque comedere addiscit, quum vero properat ad senium, ad puerilem iterum reuertitur diaetam et vitae genus. Omnibus itaque vitae terminis alimentum accipit homo. E quo, prouti indoles eorum discrepat atque natura, plus minus nutritii extrahit, quod in sui corporis sustentationem, partiumque detritarum amissionem, sequenti modo praeparat.

Ore alimenta ingerit, manducando comminuit, incisoriis dentibus diuidit, dilacerat caninis, molarium ope atterit. Iis praeterea saliuam admiscet, siue quod stimulo suo eandem copiosius huc e glandulis alliciant cibi, siue quod pressione, quae per musculos fit, emulgeantur, siue utramque causam coniunxeris. Haec saliua, cum bona aëris athmosphaerici quantitate iuncta, alimentis in ore probe permiscetur, et ita in pultem rudiorem redigitur. Tunc vero deglutit et versus ventriculum pellit. Heic loci, affusis humoribus variis, aliisque concurrentibus causis, alimenta macerantur, resoluuntur, uno verbo digeruntur, ut in pultem uniformem, griseam mutentur, quae ventriculo egressa, affusis in intestinis aliis humoribus, bilem puta, succum pancreatis, liquidum entericum atque mucum ex griseo colore albescit.

Ex hac materia albicante, vasa lactea, in villis intestinorum patula, absorbent liquidum tenuius, albicans, nutriens, chylum vulgo dicunt: an vero et venae meseraicae quid chyli absorbeant? sub iudice lis est.

Neque conuenit, utrum vasa lactea id agant vi capillari tantum? num vero peculiari vitali, aliisque causis conspirantibus? certe quemadmodum ubiuis fere, ita et hic, mire discrepantes videbis Physiologos.

Quicquid sit! chylus vere absorbetur, inque vasis lacteis exceptus, traiectis bis semelue glandulis, quae in mesenterio sunt, lymphaticis, in receptaculum chyli influit. An vero in hac sua via chylus mutationes patiatur? et qua in re illa mutatio consistat? contrariantur Physiologi.

In cisterna lumbali, chylus, cum lympha viscerum et partium, quae infra septum transuersum haerent, permiscetur. Et per ductum thoracicum adscendit, inque eodem cum aliarum partium lympha unitus, adsurgit usque ad venam iugularem vel subclauiam lateris sinistri. Ubi ex ultimo, quo ductus thoracicus patet osculo, non semel aut simul omnis chylus euacuatur, sed lento, sed aequabili, sed continuo fluxu exoneratur.

Admixtus autem sanguini chylus, cum eodem hoc per uniuersum circulatur corpus et in ipsum sanguinem mutatur, e quo demum, circulationis itidem beneficio, in organis visceribusque nostri corporis, iuxta leges *a Summo Nostro Conditore* sancitas et constitutas, ast modo nobis non ita facile adsequendo! separatur materies, quae vel in organi illius priuum vel uniuersi corporis publicum impenditur usum, ut nempe partes detritae deperditaeque regenerarentur, aut deficientes applicarentur. Ut ita humanum corpus viuat, vigeat, nutriatur.

En ita, quantum licuit breuiter et ad viuum quasi delineatam accepistis nutritionis, quae per vasa ex ipso vitali liquido fit, theoriam, quaeque firmis adeo et inconcussis innititur fundaminibus ut, qui huic obloqui aut opponere velit, profanus facile neque sors inmerito haberetur.

Non itaque vano metu vereor, me temeritatis accusandum esse. Siquidem de *Nutritione Neruosa* quid concinnare et euulgare auserim. Profecto fateor, prima fronte res admodum paradoxa et infelix ludibrii ingenii soboles videtur. Ast! suspendas quaeso iudicium; non enim volupe est nutritionem, quae e sanguine fit, aut impugnare aut quantulumcumque infringere. Non studeo nouam fundare theoriam aut hodiernam inuertere. Longe profecto, longeque abest. Quin imo, plane eadem opinione versamur et nutritionis mechanismum eo, quo supra tradidimus modo, omni molimine tuemur.

Ast! cura nostra unice in eo collocata est, atque illud hoc in specimine disquirere libuit: Utrum scilicet praeter nutritionem, quae e sanguine per arterias fit, et per neruos materia nutritia adveheretur? Num neruï unice huic officio famulentur? Si vero id non per materiale quid praestant, quousque eorum vis extendatur? et qua in re proprie hoc neruorum officium consistat? inuestigare placet.

Ad peculiare hoc thema elaborandum et pro nostris viribus paulo plenius adumbrandum, nos compulit excitauitque, quem elapso anno, *Sylvaducensium Expertissimus Chirurgus*, IAC. VAN DER HAAR, publice edidit, libellus, qui Belgico idiomate inscriptus pro titulo habet. *Proeven over de Herzenen en Zenuwen, en eenige derzelver ziektens. enz. enz.*

Eximius Vir, in hoc tractatu plura de vi neruorum nutriente differuit. Eaque in fententia verfari videtur, quod nerui Corporis Humani reuera aduehant fuccum naturae peculiaris, quem, fi non unice nutritioni inferuire contendat, magnam faltem partem, imo plus quam ipfum fanguinem, huic officio famulari autumat. Quaeque pro fua ftabilienda opinione adfert argumenta, nobis tanti momenti vifa funt, ut non incongruum nec omnis utilitatis expers fore duxerimus, fi quidem hoc argumentum paulo accuratiori examini fubiicimus.

Ut vero hoc propofitum felicem fortiatur euentum, fequenti ordine procedamus.

1. Difquiremus, utrum illius theoriae, de vi neruorum nutriente, veftigia, in Medicorum tam Veterum quam Recentiorum fcriptis inuenire valeamus. E quibus vel directe vel indirecte, ad hanc nutritionis fpeciem concludere poffumus.

2. Nutritionis neruofae theoriam, ex fautorum mente, argumentis adumbrare et ftabilire annitemur.

3. Examinaudus erit modus, quo illa nutritio, quae per neruos fieret, foret explicanda.

4. Inueftigandum, utrum recepta haec multis theoria, ut fuos fautores, atque patronos nacta eft, ita et aduerfarios, atque impugnatores habuerit? Quorum argumenta in medium proferemus.

5. Speciatim, in Hypothefin *Expertiffimi* IAC. VAN DER HAAR inquiremus.

6. Denique quid ex dictis concludendum propofituri.

SECTIO PRIMA.

Difquiritur, utrum illius Theoriae, de vi neruorum nutriente, veftigia in Medicorum tam Veterum quam Recentiorum fcriptis inuenire queant? e quibus ad hanc nutritionis fpeciem concludere poffumus.

Quum noftro inprimis feculo, in fcholis Phyfiologicis hodiernis, modernorumque Phyfiologorum fcriptis, ne quidem mentio huiusce neruorum ufus atque officii fieri foleat: (Siue quod minoris momenti argumentum habuerint, aut dudum iam explofum exiftimauerint, aut cum BACONE VERULAMIO illas et confimiles alias hypothefes, veluti *hominum cerebella et potentes nugas* irriferint: perinde eft, quum certum fit, noftris faltem temporibus, vix aut ne vix quidem illius mentionem iniici.) Hinc mecum cogitare coepi, utrumne iufta foret paulo attentior difquifitio et inueftigatio? an fcil. prioris aeui Medici illius neruorum actionis et praefidii fortaffis notionem habuerint?

Neque oleum omne et operam, dum anxie in id et laboriofo fane opere inquifiuerimus, perdidiffe videamur, quum ex Antiquiorum tam, quam Recentiorum operibus haud difficulter collegeris, eosdem, de hac neruorum in Nutritionem efficacia, omnino et aperte differuiffe.

Sequens Elenchus omnem dubitandi locum tollit.

Elenchus praecipuorum auctorum, qui hac de materia scripserunt.

Ne tamen hic exspectetis plenarium omnium auctorum, qui vim neruorum nutrientem agnouerunt, catalogum. Curta, quae nobis est supellex, ingens Veterum Medicorum, qui forte hac de re agere potuerunt, scriptorum copia, et numerus, nobis quidem omnem possibilitatem adimit, ut huic exspectationi satisfacere in integrum valeamus.

Imo vero, ne taediosi simus aut molesti, ne quidem omnium eorum, qui nobis ad manus sunt, auctorum consensum tradere constituimus, praecipua tantum memoraturi testimonia. Dum interim in genere notare velimus, ex Veteribus plurimos, neque tamen omnino omnes, hac in opinione stetisse.

Caeterum. OLIVA SAMBUCO, *Docta Mulier*, systema philosophicum scripsisse fertur, eius sensus: *ut homo esset arbor, cuius radices in cerebro essent, ex quo succus alibilis se per uniuersum corpus diffunderet.* Vid. A. v. HALLER *in elem. phys. tom. IV. pag. 404.*

FR. GLISSONIUS *de hepate p. 412. 457.* et W. CHARLETON eadem opinione versati fuisse dicuntur.

GEORG. ENTIUS in *Antidiatribe* in *M. Trustoni M. D. Diatribam de respiratio nis usu primario. Quae ipsius operibus medico-physicis* annexa *p. 44 et seq.* plura in huius sententiae fauorem differit.

Quin imo G. COLE *in Consilio pro epilepsia p. 85. de febr. interm. p. 49. 63. 72.* R. VIEUSSENIUS *C. 15.* BOHN *p. 114.* Aliique succum neruenm nutrire putarunt. Vid. A. v. HALLER. *Elem. Physiologiae tom. IV. lib. X. Sect. 8. §. 30. pag. 404. et seq.*

THOM. WILLISIUS. *Celebris* suo tempore *Anatomicus*, in libro, quem inscripsit *Anatome cerebri et neruorum. Cap. 19. pag. 183 et 184.* Nonnulla de vi neruei succi nutritiua affirmatiue differit. Quin imo totum *Vicesimum Caput* unice concinnauit *de liquore neruoso; et utrum iste, an humor sanguineus sit nutritiuus?* In quo capite ea videtur versari sententia. Quod licet sanguis reuera ad nutritionem faciat, imo vero insigniter contribuat, tamen nec neruis aut cerebro hoc munus prorsus denegaudum sit. Nolo autem iam huic Auctoris sententiae diutius inhaerere, quum ad sectionem IIIam de hac WILLISII sententia disquirendi aptior erit locus.

PORRO STEPHANUS BLANKAART, *Celebris* itidem *Anatomicus, in noua ac reformata Anatome edita. Amstel. 1686.* quoque ea opinione fuit versatus, quod fluidum neruenm actu nutriat. Nam parte XXma ipsius libri, ubi *de Intestinis, eorumque motu morbisque* differit, *pag. m. 365. §. 78.* ubi de *usu sanguinis* verba facit, ita loquitur.

„*Ea opinione versor, quod liquidum neruenm aut liquidum cerebrale, non tantum sit materies motus, sed quoque nobis nutrimentum adferat.*"

Magnificum profecto effatum, quo nullum clarius aut minus obscurum. Quod aperte adeo pro vi neruorum nutritiua militare videtur.

THEOD. CRAANEN *Celebris olim in Acad. Lugduno Batava Professor* in *tractatu Physico-Medico de Homine. edito 1689. cap. 53. p. 401.* quaestionem mouet: *Num nerui nutriant Corporis partes?* Ad quam licet ipse negatiue respondet. Apparet

tamen

tamen ex hoc loco, quod de eo neruorum usu olim iam fuerit scriptum atque disceptatum, quin imo ab *Anglis* hanc opinionem amplexam fuisse, ex *Viri Celeberrimi* verbis sponte patet.

At, non incongruum duco IOAN. VESLINGII *syntagma Anatomicum Traiecti ad Rhenum ann. 1696 publice* euulgatum euoluisse. Non quidem *ipse* VESLINGIUS videtur *cap. XIV.* ubi *de neruis* agit *pag. 219.* neruis vim nutrientem tribuisse. Siquidem effatur. *Per quos, (sc. neruos) spiritus animalis, sensus motusque localis auctor, in partes corporis singulas defertur.*

Verum in haec VESLINGII verba notam G. BLASII inspexisse iuuauerit. Qui haec habet. *De usu neruorum* MOEBIUS *varias sententias habet,* GALENI *nempe,* HIPPOCRATIS, BACKII, GLISSONII *et* CHARLETON. *Concluditque genuinum eorum usum esse.*

1. *Ut spiritum animalem elaboratum in cerebro motuque eius ad medullam oblongatam et spinalem deductum hauriant, et ad partes pro motu, sensu, nutritioneque promouenda vehant.*

2. *Ut simul succum alimentarem, qua ipsi nutriuntur, e medulla imbibant.*

E quo loco videtur concludendum, aliquod saltem neruorum in nutritione esse momentum. At sufficiat haec ex prioris seculi scriptis collegisse. Quum haec testimonia ad nostrum scopum satisfacere videntur. Progrediamur itaque ad nostri aeui scriptores, visuri utrum ut hi aliquid in adfirmatiuam nutritionis neruosae partem reliquerunt.

Non itaque reticenda est, quam HEISTERUS de hac neruorum utilitate fouet, sententia. Quippe qui *Volum. I. Comp. Anatomes, capite de neruor. structura pag. 166. §. 301 argum. IVto* ita effatur. *Neruo resecto, sensus, motus imo nutritio illius partis, cui inserebatur, cessant:* Idque idcirco dicit. *Ut indicio sit liquidi alicuius influxum, quod alias ad haec praestanda affluebat, sublatum esse.*

§. 302. Usum neruorum traditurus, ita eloquitur. *Usus igitur neruorum, mea sententia est, spiritus, siue liquidum subtilissimum, in Cerebro et spinae medulla secretum, fouere, ac pro sensu, motu et nutritione, ad omnes corporis partes; imo subtilissimis suis fibrillis, ad omnia partium puncta deferre.*

Verum sententiae illius patroni, fortassis prouocare possent ad *Summum* BOERHAVIUM quaerentes, *utrumne ex nonnullis ipsius operum locis confici posset, eandem et hac in opinione stetisse?*

Ita forte prouocarent. Ad BOERHAVII *Instit. Med. §. 77. et 120.* Unde argumenta deduci possent in fauorem nutritionis neruosae, quae tamen utrum quidem id probarent, quod probandum? merito quaesiueris. Potiori fors iure argumentum confici videtur. Ex §. 291. Ubi BOERHAVIUS ita effatur *Humor ille, ob simplicitatem, subtilitatem, mobilitatem, volatilitatem perfectam, appellatur spiritus neruorum, isque naturalis, vitalis et animalis.*

E quo loco coniecturari posset, spiritus illos naturales BOERHAVII fore, qui nutritioni impenduntur, qui naturam corporis sustentarent, dum vitales organorum vitalium actionem conseruarent, animales vero spiritus motus siue voluntarios siue inuolunta-

luntarios perficerent. Dum utrique interim et sensui inseruirent. Atque ita ferme concluderes BOERHAVIUM hac opinione fuisse versatum, quod neruorum spiritus nutritioni partim impenderentur.

Verumtamen videtur, nostro quidem iudicio, non ita tuto ex *hac §.* concludi, neruorum usum tanti fecisse BOERHAVIUM, ut et nutritioni famulari fuerit opinatus. Nam

1. Si spiritus in neruis reuera dentur, qua de re certitant acriter Physiologi, videtur tamen diuisio spirituum in vitalem, animalem, naturalem, arbitraria maxime atque insulsa. Quum nerui, qui spiritus illos vehere creduntur, promiscue partibus prospiciant. Quin imo unus idemque truncus vitali organo ramos impertit et naturali, proinde spiritus illi neruei organis vitalibus praeessent et naturalibus.

Vix itaque diuersam actionem illorum expectares in vitalibus, quam naturalibus organis, in quibus tamen ultimis, spiritus nutritionem peragerent. Contraria turne eadem omnium spirituum in omnibus neruis, ut aiunt, indoles et natura, ut in alio neruo sensui famularentur, in alio vero nutritioni impenderentur, quin et in unius trunci diuersis ramis? Verum

2. Si admiseris istiusmodi spirituum diuisionem, attendas quaeso, quid de Hypothesi fiet. Si spiritus sit vitalis, animalis, naturalis, quaerendum primo opinamur, quid proprie per illos spiritus intelligant neruosae nutritioni fautores? Suntne ex mente BOERHAVII, spiritus illi, qui diuersa organa alluerent. Ita ut alii organis pro vita laborantibus praesint, alii partibus motui inseruientibus et sensui impendantur, alii partibus et organis infundantur, quae id quod a corpore nostro alienum fuit et ingestum in nostri Corporis naturam adsimilant atque commutant. At si ita comparatum sit! si alius sit spiritus in organibus vitalibus, alius in organis sensoriis et motoriis, alius in organis naturalibus; si solus naturalis spiritus sit qui nutritioni impenderetur; qui quaeso fit, ut organa vitalia, sensoria et motoria laete adeo vigeant et nutriantur? quum tamen spiritibus illis naturalibus, ex Hypothesi nutrientibus, destituantur. Vides ergo! multum imbecillis huic argumento inesse.

Ad haec, BOERHAVII effatum arbitrarium aliquomodo et aequiuocum est. *Spiritus* enim *naturalis*, alio sensu sumi potest. Quum BOERHAVIUS *neruos naturales* vocat *ultima vascula arteriosa*, vid. MARHERUS *in Comment. ad hanc §. vol. 2. pag. 441.* tum et *tertii volum. §. 440. p. 12.* et ipsa BOERH. verba. Ubi minima vascula *neruos* vocat. §. 446. si iam ultima arteriosa vascula sint nerui naturales, per spiritus naturales intelligi debet eorum vasculorum succus, qui materies nutritiita. Eo itaque sensu spiritus naturales, aut neruos naturales nutritioni inseruire tuto adfirmari potest. Palam vero cuique fore existimamus, quod, si eo sensu BOERHAVII verba acceperis, quo accipi posse supra monuimus, argumentum exinde deductum dubium admodum et claudicans existat.

Neque aliud erit fatum, siquidem forte ex §. 242. no. 4. conficere argumentum velint. Nam licet BOERHAVIUS neruos plures, maioresque exiguas, ratione molis, glandulas accipere adserat; licet glandulae, conglomeratae saltem, pro corporis sustentatione liquida naturae diuersae elaborent; non tamen ex insigni neruorum copia

et

et exigua glandularum sensibilitate argumentari licet, ad effusionem liquidi alicuius neruei, quae iuxta BOERHAVIUM intra glandularum caua fieret aut demum ad nutritionem, quae ex succi illius neruei effusione et cum humoribus glandularum excretione consequeretur.

Etenim, demonstratum huc usque non est, imo *perpetuum manebit problema*, ut MARHERI verbis utar, *num liquidum nerueum in glandulas effundatur? num vero is solum in his neruorum usus sit, qui est in partibus aliis omnibus?*

Verum propius ad rem accederet, siquidem ex §. 478. Quaestione tertia, neruosae nutritionis fautor ratiocinari velit.

In hac etenim quaestione BOERHAVIUS aperte quaerit. *Quam ob causam, neruis corruptis quomodocunque, pereat nutritio illius partis eo neruo praeditae? idemque simul et in arteria obtineat?*

Estne haec §. euidentissimum indicium BOERHAVIUM nutritionis munus neruis tribuisse? profecto fateor! prima fronte iurares BOERHAVIUM his verbis vix aliud quid intueri, quam, quemadmodum vitium arteriae macies excipit, ita corrupto aut vitiato neruo eadem superuenit, quippe quia nutritionis materiem neruus aeque ac arteria subministrat.

Regerit tamen Commentator MARHERUS. An omnino recte, ipse iudex esto. Quod hac §. BOERHAVIUS loquatur de neruis, quos *naturales* vocare consueuit, per quos, uti uberrime in *Commentariis* demonstrauit, non neruos, sed minima vascula intellexit. Vid. *ipsa* BOERHAVII *verba §. 446 et 440. collata cum §. 434 et 446.*

Proin ex hac §. secundum MARHERUM, argumentum legitimum deduci non posset, quum lis agitur de *neruis motoriis et sensoriis*. Atque tum quaestionis cardo eo vertitur, *utrum hi veri nerui nutriant?* nulla habita ratione neruorum naturalium siue minimorum vasculorum, quae, secundum nostri aeui scriptores, liquidum nutriens partibus subministrarent.

Ut vero ab hac parte argumentum impugnet et subuertat MARHERUS, varias affert rationes et argumenta, quibus totum ratiocinium corruere cogit. Quae tamen, quum rerum ordo illis aptiorem conciliauerit locum, hic potius iam non proferemus, eadem deinde fusius expositur i.

Atque ex fusiori hac sententiae BOERHAVII de vi neruorum nutriente consideratione pronum erit colligere, quid respondendum ad §. 447. ubi de nutritione agens effatur. *Quod quum fieri nequeat, nisi liquido in haec vasa aduecto: nonne tibi clarum, materiem ergo proximam nutritionis esse humorem subtilissimum nerueum, eius simillimum?*

Quisque enim de *neruis naturalibus*, eorumque liquido sermonem esse clare perspicit.

Ex omnibus his, quae hucusque nauseoso forte labore disputauimus, nostro quidem iudicio, liquet: BOERHAVIUM veris neruis non aperte adeo nutritionis munus tribuisse, ut solidum certumue argumentum in fauorem vis neruorum nutrientis inde deduci liceret.

Sicco itaque pede reliqua dubia, aut saltem minus clara BOERHAVII effata, quae huc spectant, transire placet. Per transennam tantum hic monentes, quod, licet loca dentur in *Instit.* *Ipsius Medicis* ubi aperte docet spiritus animales effundi, eamque effusionem memorabilia symptomata excipere, tamen conclusio minus certa foret, si analogice inde deducere volueris, quod spiritus illi, quemadmodum in cavitates has effunduntur, ita et deponantur in partibus solidis intra earum interstitia, et dein ob delicatiorem, qua pollere creduntur, naturam in illas mutarentur, easque nutrirent. Quum dubium maxime plurimis sit ea de spiritibus doctrina: neque in specie vel hilum certi inuoluit, quicquid de hac spirituum effusione garriant nonnulli.

Ita §. 77. BOERHAVIUS succum gastricum vocat *spiritibus ditem*. Itidem §. 120, de chyli mutationibus in glandulis meseraicis agens, dicit *forte ipsi spiritus admiscentur.* §. 590. Ubi de semine verba facit, quaestionem mouet. *An toto illo itinere retardato, semper aliquid accedit per vascula minima, neruos, aliaque?*

Atque haec quaestio *Commentatorem* MARHERUM tanti visa est ponderis, ut ipse ita respondeat. *Si etiam nulli alteri humori animali nerueum liquidum,* (cuius et ille summus fautor atque protector) *affundi crediderim, semini tamen hoc affundi firmiter persuaderim, saltem phaenomena seminis iacturam subsequentia hoc euincere videntur. Quamquam Alii ea phaenomena a conuulsione potius, quae violenta semper, cum actu venereo coniuncta est, quam a liquidi neruei dispendio repetere malint et seq.*

E quibus si ratiocinari aut argumentari velis. Quod, quoniam amisso semine, et copiosiori inprimis illius quacunque de causa effusioni, totius neruosi generis imbecillitas superueniat, et corporis marcor; si cum amisso semine spiritus neruei effusi deperdantur; si afferuato semine, et neruorum spiritibus corpus vigeat et nutriatur; si exinde velis inferre liquidum nerueum nutrire; vereor, ne claudicans admodum et infirmum sit istiusmodi ratiocinium.

Verum quid iuuat ad minus certas has, quae e BOERHAVIO desumuntur, coniecturationes ut testimonia confugere; quum non desiderantur, qui audaciores aperte magis de neruorum vi nutriente disseruere.

Ita in *Commentariis de Rebus in Scient. Naturali et Medicina gestis vol. 2. parte 3. dissertatio* exstat. Quam F. SIMSON *Anglus* concinnasse fertur, quaeque edita *Edimburg. Anno 1752.* pro titulo habet. *An inquiry how far the vital and animal actions of the more perfect animals can be accounted for independent of the brain.* In huius dissertationis tentamine quinto pag. 228, ita effatur. *Interim nullius esse utilitatis cerebrum, putandum non est, sed illa, in parando fonte aequalis omnium partium nutrimenti posita est.* Et *pag. 233.* ait: *Sin vero numerum neruorum in una parte ex diversis locis consideremus; tunc eos securitatis causa datos esse opinandum est, ne defectus fluidi fiat nutritii.*

Imo ex *Illustr.* SWIETENII *Comment. in* H. BOERHAVE *aphorismos de cognosc. et curand. morbis. Capite de vulnere in genere pag. 237, §. 162. ubi de vulnere neruorum* agit, haud difficile collegeris, eundem nutritionis munus aliquomodo neruis tribuisse. Ita enim scribit. *Neruorum actiones in corpore humano obseruatae sunt distinctissimae omnino: quidam enim sensum praebent partibus, ad quas tendunt; alii*

motum muscularem efficiunt; nutritio partium denique, et vita, ab aliis videtur pendere.

M. H. Geisweit *in dissert. de causa Rachitidis proxima.* Glissonium et Maiowium ea opinione versatos fuisse monet, quod per neruos partium nutritio fieret. Imo ipse *Auctor* a neruorum integritate nutritionem partium dependere autumat.

Th. Ren. Gasnier *in thesi Anno* 1721. *Paris. defensa.* Santorinus *obs. anat. n.* 37. Ferret *in thesi. Ergo solus neruorum succus est alibilis. Paris.* 1737. Kinneir *on nerves. p.* 45. Georgi *de hom. prop* 52. *(qui humorem radicalem in cerebro parari docet)* Berger *de succi nutritii per neruos transitu.* Inter huius seculi scriptores, qui de nutritione, quae per neruos fieret, scripserunt, ab A. v. Haller in *Elem. Phys. Vol. IV. Lib. X. Sect. VIII, §. XIX. pag.* 384 *et §. XXX. pag.* 405 *in not. (y)* memorantur.

Verum ne forte molesti simus; plura aliorum consimilia testimonia iam taceamus notantes, ex hodiernis scriptoribus, neminem de nutritione neruosa aperte magis scripsisse, quam supra memoratus I. van der Haar. Qui dum miratur, de hoc haud sane leuis momenti argumento nihil, vel saltem perparum dictum fuisse, ex professo de hac materia disseruit, et quidem solido adeo ratiocinio ex sua, quam de cerebri et neruorum fabrica condidit, Hypothesi, eandem explicare fuit annisus, ut omnibus facile hac in arena palmam praeripuisse videatur.

Et haec quidem ea sunt, quae de auctoribus, qui hac de re egerunt, in medium proferre utile fore duxerimus. Sequitur, ut progrediamur ad alteram huius Thematis partem, quae continet argumenta, quibus nutritionis neruosae theoriam stabilire conantur fautores.

SECTIO ALTERA.

Nutritionis Neruosae Theoria, ex Fautorum mente argumentis adumbratur, stabilitur.

Qui ea opinione versantur, quod nerui nutritioni *per materiale quid* reuera praesint; non tantum verbis rem adfirmare, verum etiam argumentis et exemplis illustrare omni molimine conantur et quidem sequentia adducunt.

1. *Quum materia nutritia non nisi ea esse possit, quae variorum et multiplicis generis instrumentorum actione praeparata sit et fluidissima reddita: hinc nerueum liquidum, utpote plurimorum organorum concursu paratum, nutritioni suapte natura famularetur.*

2. *Cerebri moles et neruorum numerus in iunioribus animalibus grandius est, quam in adultis; sed in iunioribus largior est nutritio; indicio, eum in finem haec organa data esse; ut nempe amissa restituerent.*

3. *Si in neruis debilitas sit, corporis incrementum et nutritio, in ratione neruorum debilitatis augmenti, decrescit atque minuitur.*

4. *Ex ipsa succi neruei natura* argumentum conficiunt, *viscidum etenim et glutini similem, huic officio perquam idoneum crediderunt. Conferantur Ill. Halleri Element. Phys. Vol. IV. libr. X. Sect. VIII. §. XXX. p. 405.*

5. *Vulnerato neruo, nutritio illius artus perit, cuius neruus sauciatus fuit, totusque lente perit, consumiturque tabe.* MONROO *on the nerves p. 473.*

6. *Prouocant ad paralysin, a causa euidente, sine praeuia sanguinis dyscrasia, excitatam. In qua motus aut sensus aut utriusque simul priuationi breui succedit Atrophia.*

7. *Affectio scorbutica, quando labes succum neruosum ita corripuit, ut in aegrotis vertigine et scotomia, cum doloribus vagis, spasmis et crebra membrorum resolutione correptis, statim caro veluti in tabidis concidit, ac sine pulmonum vitio aegri, quasi tabe affecti, emarcescunt: atque hoc momentum inprimis* T. WILLISIUS *urget.*

8. Conantur suam opinionem stabilire ex *contabescentia, quae immodico veneris usui, gonorrhoëae inueteratae, ulceribus strumosis et abscessibus superuenit, quaeque oriretur ex succi neruei nutrientis dispendio.*

9. *Atrophias quasdam, et certa quaedam exanthematum genera dari, quae non ita a sanguine, quantitate aut qualitate peccante orirentur, sed a succi neruei defectu aut iniqua dispensatione dependere videntur.*

10. *Ex Therapeia* argumentum conficiunt, nempe, *quare emplastra cephalica in phthisi opem adeo insignem praestent?* quaerunt, *an fieri in pulmones depluentis catarrhum, ut vulgus opinatur, sistant? nihil minus; verum, quia cerebrum roborando succi neruei crasin prius vitiatam restituunt. Vid.* WILLIS. *l. l. p. 196.*

En haec praecipua sunt argumenta, quae ex prioris inprimis seculi scriptoribus adducere placuit, quibus suam opinionem egregie stabilitam arbitrantur. Iuberet quidem ordo, ut heic loci IAC. van der HAAR hypotheseos mentionem iniiceremus. Verum quum eandem accuratiori examini subiicere ferat animus, eam iam pertranseamus, deinde susius expositur.

Caeterum num ea, quae protulimus argumenta, aliquam probabilitatis speciem habeant, nec ne? aliis diiudicandum iam relinquimus. Quum procedendum sit ad tertiam nostri Argumenti partem, quae modum, quo illa neruorum nutritio accipienda sit, tradit.

SECTIO TERTIA.

Examinatur modus, quo illa nutritio, quae per neruos fieret, foret explicanda.

Ut felicem euentum nouum hoc argumentum sortiatur, ne forte errore hercle! perturpi, prioris aeui scriptorum sententiam cum *Nouissima Expert.* I. van der HAAR *Hypothesi* confundamus, totum hocce negotium ita dispescere lubet. 1. *Agemus de explicatione Antiquiorum.* 2. *Inquiremus in Hypothesin Ingeniosissimi* van der HAAR. — *Dum nostram explicationem conclusio tradet.*

§. 1.

Nutritionis neruosae explicatio secundum principia Antiquiorum.

Non eodem plane modo, indiscriminatim ab omnibus Antiquioribus, qui pro vi neruorum nutriente militant, Fautoribus, haec neruorum actio accipitur et explicatur. Dantur, qui plenarie hoc munus neruis tribuunt, nec ullam fere sanguinis habent rationem; imo vero, sanguinem potius suo motu detergere et auferre, quam apponere particulas, arbitrantur. Sed et inter hos sectatores nonnulli succo nerueo id tribuunt a spiritibus distincto; Alii promiscue his vocabulis utentes, iam spiritibus, iam vero nerueo succo id condonant. Alii et sanguinem et succum nerueum nutritioni impendi opinantur: et proin binos nutrimenti fontes statuunt, quorum alius per arterias, alius per neruos nutrimentum subministrat. Alii iterum ultimum hoc non eodem modo explicant, et mira profecto videtur, quam Willisius fouet, sententia. Quae omnino hic exponi meretur.

Ea nempe in opinione versatur. Quod *in neruis dentur spiritus animales, et succus neruosus, qui spirituum eorum vehiculum existeret, quem succum neruosum humori nutritițio, copiose ab arteriis suggesto, instar seminis masculini, alterius sexus genitiuo affundi et commisceri statuit. Tum vero elementis suis actiuis, materiem crassiorem, per arterias allatam, velut fermento imbuere, et spiritu animali impraegnare; partes diuidere et alias, ab aliis extricatas particulas, spiritu illo manuducente, corporibus sibimet mensuratis adponere, et in illorum substantiam adsimilare, autumat. Verum, quum spirituum animalium magna copia adfundatur, illi, qui a nutritione residui sunt spiritus, ubique in fibras, quasi in propria domicilia, diuertunt, ibidemque in motus ac sensus munia parati commorantur:* ita Willisius.

At quicquid demum in hanc sententiam notari posset consulte praetereuntes, nosmet potius accingamus ad explicationem, quam ex *spirituum animalium* theoria, quae Physiologos, priori maxime seculo, exagitauit tantopere, fautores et patroni tradere student.

Est nempe hodie in uniuersum recepta opinio, ex encephalo medullaque spinali omnes oriri neruos: cerebrum et cerebellum viscus constituere singularis prorsus fabricae, in quo duplicem inprimis substantiam agnouere Physiologi, corticalem nempe et medullarem. Priorem vasculosam, vel in totum, vel saltem magnam partem, habuerunt. Posteriorem obscuram, non quidem e vasculis rubris sanguineis ita conflatam, licet et ea gerat, sed ex vasculis sanguineis minoribus, tenerioribus compositam credidere. Reliquae, quae in encephalo dantur cauitates et prominentiae, incerti admodum usus habentur. Qui vero spiritus animales dari perhibent, medullam modo memoratam e canaliculis subtilissimis fabrefactam ponunt. Qui e cortice reciperent, nescio quem subtilem et diuinum liquorem, cui spiritus animalis dedere nomen. Spiritus hic e vasculis his medullaribus, ubi nerui ex encephalo produeuntur, per neruorum itidem subtilissimos tubulos veheretur ad partes, quas illi nerui adeunt, in quibus dein, propter insitam spirituum qualitatem, sensum motumque, propter vero blanditiem, subtilitatem et delicatam eorum naturam, ubi neque sensui ulterius impendun-

penduntur aut motui, partibus, quibus inhaerent, iniungerent particulas virtutis eximiae, quibus hae ipsae vere nutrirentur; siue quod huic muneri unice siue simul cum sanguine famulentur, mixti, aut separati praesint. Ita opinantur, qui e *spiritibus neruorum*, quos vocant *animales*, nutritionem deriuant: verum speciosam et fortassis paullo magis ad naturae simplicitatem accommodatam Hypothesin nuperrime condidit, uti saepius iam monuimus, *Expertissimus* I. van der HAAR. Quam sequenti §. paucis, quantum licet, tradere placet.

§. 2.

Sistens Hypothesin Expertissimi Iac. van der Haar, eiusque explicationem vis neruorum nutrientis.

Ex ingenti sanguinis quantitate, quae encephalon petit, quamque plus ⅕ totius massae sanguineae cum HALLERO aequalem facit, concludit Auctor, memorabilem quamdam secretionem ibidem locum habere. Eandem spirituum animalium secretioni famulari Veteres cumque iisdem Recentiorum haud pauci statuerunt. Alii tamen usui tantam sanguinis copiam inseruire, coniecturari videtur. Et ex eo ipsum cerebrum actu formari suspicatur.

Etenim praeter membranas, nihil aliud in cerebro detegi scribit, quam mirifica quaedam caseoso-mucosa vel gelatinosa substantia, quae in aqua soluta ne vel hilum fibrosi, aut vasculosi commonstrat. Quam a Veteribus non inepte *parenchymatis* nomine insignitam esse opinatur. Illam caseoso-mucosam aut gelatinosam substantiam cerebri in homine viuente fluidam esse ponit, et interstitiis mirae tenuitatis fibrosae alicuius substantiae inhaerere vel contineri autumat. Quomodo vero ex ⅕ fere sanguinis parte, quae caput aut encephalon alluit, intra cranium cerebrum formetur, non determinare audet. Hanc autem cerebri substantiam gelatinosam non ubique fentire statuit: verum tum demum sensibilem euadere afferit, ubi ex fluidiori ipsius statu, sensim sensimque magis concentrata et condensata in substantiam magis consistentem, medullarem aut spongiosam, abit: e qua dein medulla tam oblongata quam spinalis una cum neruis oriuntur. Corticalem cerebri substantiam, neque vascularem, neque glandulosam habet; at mollem, unctuosam, vix organisatam, materiem albam, medullarem, inuestientem pronunciat.

Neque, si recte Auctoris mentem assecuti sumus, videtur coniecturatione omni destitutus, ut explicaret modum, quo materies illa cerebri ex fluido statu condensetur. Ponit nempe, de caseoso muco vel gelatina cerebri magnam copiam liquidi dimitti, quam, dum euaporare non valet, in cauitates cerebri seu ventriculos deponi suspicatur, qua vero copia haec separetur, et qua via ex ventriculis his euacuetur, sibimet hactenus latere ingenue fatetur.

Medulla spinalis neruique vasa ipsi videntur e cerebri membranis formata, sed non caua aut capillaribus vasculis, spiritus vehendo dicatis, conflata: ast subtili quasi medullari et spongiosa aut lanuginosa materie, e medulla oblongata oriunda, repleta, quae

quaeque cum mucosa aut gelatinosa cerebri substantia ad omnes corporis partes per haec vasa cerebralia vehitur.

Materies autem illa cerebri non tantum intra cranium aut neruorum inuolucra contineretur, sed et ultra haec territoria per totum corpus diffunderetur; dum nerui instrumenta essent quibus aduehitur. Atque talis esset materies, qua fibras musculares madere saepe obseruamus, modo debita anatomico fuerit prudentia et circumspectio. Hanc materiem cerebri mediante respiratione, qua cerebrum ita moueri scripsit, ut in inspiratione aliquo modo deorsum, in exspiratione vero sursum cederet, per neruos lente et aequabiliter propelli et ad corporis usque extrema duci contendit. Neque in cerebro tantum, verum etiam in medulla spinali et neruis similem motum obtinere, obscurum licet, suspicatur.

Videtur, ex *Auctoris* mente, cerebrum per totum corpus diffusum esse, et ideo omnes eius partes consentire, non tamen exinde sequi, animam ubique in corpore adesse, et partem ipsius amoueri, ubi pars corporis amputatur: nam dicit, si encephali, quod cranio includitur, pars auferatur [*ubi nonnulli animae sedem ponunt*] simul et partialis animae sublatio eam cerebri iacturam comitaretur; quod tamen neutiquam euenire experientia firmat. Totam speculationem de usu cerebri huc redire opinatur: *Quod nempe chylus, lympha, gelatina, dum cordis et pulmonis beneficio primam quasi praeparationem fuerint experta, et certam quamdam perfectionem nacta, intra cerebrum deponantur, ibique a circulo sanguinis libera quietem patiantur, lenem percolationem, et mutationem subeant, et dein a medulla spinali et neruis recepta, nutritionis, sensus, motusque ergo, versus omnes partes vehantur, diffundantur, dispergantur.*

De usu cerebri atque neruorum, quatenus *nutritionis mechanismo* praesint, multa disserit *Auctor* et varia argumenta adducit, quibus hunc cerebri et neruorum utilitatem stabilire fuit annisus quae quidem inprimis sequentia sunto:

1. Si praecipuus quidam neruus exstirpetur, pars non moritur, ut in arteriae notabilioris praecisione; verum prius in parte sensus motusque perit, et breui emaciatur tota. Licet vis cordis, et sanguinis circuitus, *saltem ad eius emaciationem*, fere eadem maneant. Unde patet ex mente *Auctoris*, omnino *vitam*, non vero necessario *nutritionem*, ab arteriis, ut quidem plurimi sibi imaginantur, verum a neruo, et qui eo aduehitur, succo proxime dependere.

2. Si ad homines adultos, qui iuniores aut pueri conuulsionibus fuere obnoxii, et inde in Hemiplegiam inciderunt, attendamus. Apparet ordinario, si non semper; partes paralyticas pollices aliquot et longitudine et marcore a sauis distare. Neque tamen cor, et arteriae, si ab illis nutritio dependeret, sufficientem sanguinis quantitatem, qua partes nutriri possent, adferre denegarunt. Saltem circulus sanguinis neque augescit neque minuitur. *Nisi in ratione partium paralyticarum emaciationis aut minoris incrementi.*

3. Qui spina bifida nascuntur infantes, partes infra tumorem paralyticas et atrophicas monstrant, et post tumoris rupturam, cerebralis neruéaeque materiei effusionem, emaciati et conuulsi supra tumorem pereunt.

4. Quod

4. Quod in embryone, et neonatis, hominibus aeque ac animalibus, caput ratione voluminis maius sit, et cerebrum copiosius; quo nutriri eo melius et increscere possunt.

5. Quod post conceptum caput et cerebrum primum formentur, et proin primarium, unicum, et praecipuum incrementum embryonis inde sit deducendum, quo reliquae partes nutrirentur et euoluerentur.

6. Post XII a partu dies caput foetus ordinario minuitur, vel saltem non augescit, dum reliquae partes interim augentur insigniter; forte a respiratione, qua cerebri motus, materiaeque nutrientis propulsio, et diffusio generaretur, hoc phaenomenon dependeret.

7. Quod animalia rapacia plurima, si non omnia, cerebrum suae praedae ante ipsas carnes auidissime adgrediantur; uti in felibus nostris domesticis, glirium capita mox deuorantibus, aperte patet. Indicio ipsa haec, caeco licet instinctu, omnino tamen impelli, ut id, quod prae reliquis magis foret nutritium iisque saluberrimum, statim ingurgitarent.

8. Olim cerebrum iuniorum animalium maxime fuit commendatum, ad senes debiles aut atrophicos facili modo alendum, nutriendum, roborandum. Ut sic divino hoc nutrimenti genere e summo vitae discrimine quasi eripiantur. Et ex hac diaeta multum boni redundasse sibi visum fuisse memorat *Auctor*.

9. Ubi mucosa neruorum materies vitiata aut degenerata est, in parte adfecta semper molestus dolor oritur cum emaciatione, ut ut aeger caeterum rite alatur.

10. In *dolore Ischiadico inueterato*, ubi neruorum mucosum corpus vitiatum, acre, et degeneratum est, non dolor tantum, verum etiam macies observatur: at undenam ille orietur? an a nerui Ischiatici laesa actione per acre quoddam, et materiae neruorum nutritiae dyscrasia? num vero a sanguine arteriae cruralis, qui in latere adfecto eodem modo circulatur quam in sano?

11. In doloribus nocturnis venereis macies ab acri neruorum mucoso corpore oriretur, dum nihilominus bene pascuntur et rite digerunt.

12. Podagra vera, quae sine cordis aut arteriarum consensu vel urina flammea, sed cum conuulsionibus, erectionibus penis inuoluutariis, priapismis, et pollutionibus incipit, videtur a neruorum mucoso corpore forte oriri; saltem mentis corporisque vigor restauratus post paroxysmum, et macies particularis crurum videntur arguere, quod defecerit neruorum nutriens mucus.

13. Forte ex *Pictonum Colica*, quam insignis dolor excipit, cui prius macies, dein sensus motusque abolitio superuenit, posset concludi, neruorum mucosum corpus, vitiatum prius, nutritionem labefactasse, dyscrasia nempe, deinceps et reliqua neruorum munia vitiasse.

14. Petit *Auctor* argumentum a *Tabe* ita dicta *Dorsali*, in qua cum dolore dorsi horripilatorio; una cum urinae crassae, turbidae, non purulentae excretione, aut copioso sudore viscido, emaciante, licet aeger bene edat et rite digerat, vehementer tamen contabescit et marcescit. Rationem phaenomeni quaerit *Auctor* in nimis tenui cerebri et neruorum corpore mucoso, quo corpus vix nutriri et sustentari posset.

15. Ra-

15. *Rachitis*, quam *Auctor* ad cerebri neruorumue potius quam ossium morbos refert, pro argumento inseruire posset, dum in hoc mali genere cerebri et neruorum substantia vitiata est, et tunc iam, ubi ossa nullam mutationem fuerunt passa: imo vero aquosa nimis videtur esse illa cerebri materies; qua fit, ut corporis nutritio labefactetur infirmeturque.

En *B. L.* quantum licuit breuiter exhibuimus Hypotheseos, *Expertissimo* van der Haar excogitatae, summam: quam idcirco proferre congruum duximus, quia caeteris audacior aperte magis de hoc neruorum munere et praesidio disseruit, idque satis solido ratiocinio assequi fuit annisus, ut eam reticere iniquum merito dixeris atque iniustum.

Verum traditis iam variorum sententiis, qui pro vi neruorum nutriente militare videntur, videamus iam, utrum haec theoria ut suos fautores ita et aduersarios habuerit?

SECTIO QUARTA.

An Theoria, de vi neruorum nutriente, ut suos Fautores nacta est, ita et Aduersarios habuerit et Impugnatores?

Ut omnium opinionum et hypothesium, ita et huius theoriae communis sors fuit fatumque. Quod, dum varios sibi fautores adsciscerit, ita et haud paucos aduersarios nacta sit. Quorum certe plurimi longis sat telis hanc sententiam impugnarunt: alii vero dubitanter tantummodo hac de re disseruerunt. Hic vero breues esse studemus, ne forte instituti limites prolixa nimis rerum consideratio transgrediatur. Ne itaque exspectetis, quae in responsa, ad fautorum argumenta, iterum notari possent. Vetat quippe et illud pensi ratio.

Accipite ergo praecipuorum catalogum, qui nutritiam neruorum vim per aliquid materiale abnegant.

Dubius hic videtur fluctuare I. A. Kulmus in *annotationibus ad Tab. VIII. pag. m. 40.* ubi dicit: *Negari nequit dari in neruis fluidum, quod neruos ad necessarios motus peragendos humectat, fortassis etiam nutrit.* Ita et I. H. a Brunn in *dissertatione* (hor. script. neur. T. II.) Sistente *experimenta quaedam circa ligaturas neruorum in viuis animalibus instituta*. *Dubiam omnino esse vim neruorum nutrientem* adserit.

At haud pauci sunt, qui theoriae memoratae audacter se opponunt: inter eos plurimi dantur, qui per neruos aliquid fluere omnino ponunt, sed huic materiae naturam electricam; aethereum vel igneam tribuunt, et proin nutritioni ineptam: ab illis adeoque non facile exspectaueris, ut in fauorem vis neruorum nutrientis disserant. Praeterea omnes, qui neruis naturam solidam, nullo fere succo scatentem, tribuunt, non facile neruorum vim nutrientem tuerentur.

Verum et illi, qui in neruis liquidum aliquod agnoscunt, quoad indolem, et naturam consimilem illi, quo nutritionis nerueae fautores utuntur ad suam opinionem explicandam, huic sententiae strenue se opponunt.

Ita *Celeberrim.* TH. CRAANEN in *tractatu de homine pag. 401. Anglorum, de succo nerveo partes nutriente, doctrinam falsam proclamat.* PH. VERHEYENUS *in anatome corp. hum. lib. 2. tract. 4. cap. 8. p. 287.* videtur et in hac opinione stetisse, quod *nervi proprie non per suam materiem nutriant; vid. ipsius responsum ad argum. 7.*

Ill. HALLERUS *in element. phys. vol. IV. lib. X. Sect. VIII. §. 30.* quoque huic doctrinae non videtur fauere, quin imo in *primis lineis physiologiae*, quas *Goettingae anno* 1780. H. A. WRISBERG edidit *cap. X. §. 385. pag. 212.* ubi agit de quaestione, *quonam liquor nervosus abeat?* dicit *nutrire non credas, nimis mobilem, a quo non exspectes adhaesionem, id tardi est humoris et viscidi.*

Celeberrim. HAASIUS in *anatome repetita cerebri nervorumque C. H. pag. 129. §. 245.* in responso ad quaestionem *quo sensu nervi corporis partes nutrire credantur? non materiale quid, e quo nutritio per nervos fieret,* agnoscit, *et eo sensu nervis vim nutrientem denegare videtur.*

Ita et *Clar.* ROB. WHYTT, *in tractatu, quem anglico idiomate* inscripsit, *observations on the nature, causes, and cure of those disorders, which have been commonly called Nervous, Hypochondriac, or Hysteric,* etc. quam recensitam inuenire potestis apud SANDIFORTIUM *in naturali et medica bibliothec. vol. 2. parte 2. tract. XI. pag. 386.* ubi ex auctore memoratur, eundem hanc doctrinam, qua ponitur per liquidum nerveum corpus nutriri, summe ridiculam habuisse atque insulsam, *quisquis enim secum considerat imperceptibilem nervorum subtilitatem; et quam tarde liquidum aliquod per illos a cerebro aduehatur; ille difficulter sibi persuadebit, nutritionem et incrementum corporis per hanc viam fieri.*

Neque MARHERUS videtur nervis vim nutrientem tribuisse, videatur *praelectiones Ipsius in* H. BOERH. *inst. med. vol. 3. p. 55 et 56.* imo ex Recentioribus, quorum supra mentionem iniecimus, haud desiderantur, qui licet nervorum in nutritionem imperium agnoscant, neutiquam tamen eosdem hoc munere defungi opinantur per suum, quod effunderent, liquidum. Dantur tamen qui prorsus negant, neque argumentis destitutos se opinantur. Nam neque VALSALVA neque *Cel.* BRUNN neque *Illustr.* HALLERUS, a ligatis de industria nervis, suis in experimentis atrophiam umquam subsecutam fuisse obseruarunt. Et contabescentia, quae in aliorum experimentis, nerveorum ligaturae aut pressioni subsecuta fuit, videtur ab arteria cum nervis simul ligata, aut alio modo laesa dependisse. Vid. *Comment. de rebus in hist. natur. et med. gestis vol. IV. parte III. pag. 433.*

Cel. CRAANEN pro argumento habet, *quod, si a nervorum succo nutritio deriuanda foret: tum in omni parte paralytica indiscriminatim atrophia deberet oriri; id quod tamen minime fit.* Verum utrum hoc argumentum tanti ponderis sit, ut *vir eximius* existimat? Tibi, B. L. diiudicandum relinquimus.

Illustris HALLERUS *l. c.* argumentum adducit, quo conatur theoriam memoratam inuertere, desumit autem 1. *a spirituum nimia subtilitate et volatilitate, ad nutriendum inepta:* 2. *a nutritione plurimarum partium, quae vix aut ne vix quidem nervis gaudent. Veluti sunt hepar, lien, pulmo, membranae plurimae, aliaque organa.*

Celeb.

Celeb. MARHERUS regerit, *dari partes singulares, paralyticas ex neruorum vitio, quae tamen probe nutriuntur; imo per plures menses, et annos, abs ulla atrophia subsequente.* Porro ait, *in illis paralyseos speciebus, in quibus simul et atrophia adest, falso saepe neruos incusari, quum diligentior inuestigatio docuit, saepe eandem caussam, quae neruos adfecerat, et ipsas arterias simul affecisse.*

Adhaec, *saepe atrophiam in parte paralytica praesentem, a neruorum vitio obortam credimus, dum marasmus ipsam paralysin iam diu praecesserat. Insuper, nullum certum experimentum adlatum fuisse* dicit, *quo directe demonstratum fuit, reuera a solo neruo laeso nutritionem periisse. Quod, quae pictonum colica superuenit atrophia, ne hilum pro vi neruorum nutriente militat, quum ex ipsius colicae caussis, absque quod ad neruorum vitium confugiamus, hanc atrophiam haud difficulter explicari posse sibimet videtur.*

Ex omnibus illis, quos huc usque adduximus auctoribus, qui non ita in fauorem doctrinae veterum disseruere, haud pauci sunt, qui, licet a neruis proprie non deriuent materiale quid, cuius beneficio corpus nutriretur, tamen ea versantur sententia, quod ad nutritionem stabilem requiratur omnino neruorum integritas, non quatenus liquidum aliquod nerueum aut succum neruosum, qui nutritia qualitate polleret, aduehant. Verum quatenus neruorum sit singulare in vascula imperium; quo eorum actionem et munus sustineri, et conseruari contendunt, de quo neruorum praesidio deinceps plura visuri sumus.

Et ex hac aduersariorum, de neruorum in nutritionem influuio, sententia, facile fore sibi videntur diluere omnia illa, quae pro vi neruorum nutriente materiali militant, argumenta: regerunt itaque ad

1. Quod licet liquidum nerueum sit plurium organorum concursu, ex adfirmantium mente paratum; illud tamen quam maxime fluidum existat, ut ipsi pronunciant, et subtile, quo proin nutritioni famulari nequit. *Nutritio etenim viscidi humoris est tardique.* HALLER *prim. lin. phys. Cap. X. §. 385. p. 212.* tum et THEOD. CRAANEN *l. c. p. 401.*

2. Cerebri moles et neruorum omnino quidem in iunioribus maior est, ratione habita voluminis totius corporis, quam in adultis. At num exinde proflueret nutritionem a cerebro esse? Vix ipsis videtur. *Aequo enim iure dicere possemus, aiunt, cor in ratione corporis grandius est in iunioribus quam adultis; itidem glandulae suprarenales et thymus glandula, maiores sunt in iunioribus quam in aetate magis prouectis, adultis; atqui vero iuniorum largior est nutritio quam adultorum; Ergo a corde, a glandulis suprarenalibus thymoue est nutritio corporis.* Nonne potius e maiore cerebri, neruorumque volumine ratio deducenda est maioris sensilitatis, qua iuniores pollent? Estne sapiens naturae consilium, grandius cerebrum iunioribus dare, ut sensus motusque rite procederent, et perficerentur? Ac domicilium animae, utpote prae omnibus partibus maioris utilitatis, primum formare, et euoluere si ita verum! ad maiorem perfectionis gradum, quae consistit in incrementi termino maiori, et partium, ex quibus conflatur, euolutione perfectiori? nonne cerebrum idcirco natura grande dedit magnumque? ne forte ab osseo receptaculo duro, cui inhaeret, quodque in dies magis magisque indurescens, encephalo resistentiam moueret nimiam

et vim, cerebri ulterius incrementum suffocaretur aut plenarie prohiberetur; nascitur-ne ideo magno capite instructus infans; magnoque encephalo gaudens? ut natura angustiori vitae stadio in sui fauorem uteretur, ad cerebrum magis magisque euoluendum, antequam ossa, duriora facta, omnem distensionem efficaciter prohiberent. Ad haec, an ex eo quod iuniorum maior sit nutritio, eo tempore, quo cerebrum ipsis maius, inferre licet a cerebro corporis esse nutrimentum? Estne potius largior iuniorum nutritio ab ipsa materia alimentaria, qua utuntur, maxima vi nutritia pollente, deriuanda? dum interea minor est virium dispendium, ac copiosior alimentorum ingestio saepius iterata; unde copiosus blandusque chylus, sanguis et liquor nutritius, qui per arterias, non vero per neruos, adfertur. Dein hisce tantum euinceretur, Si ad neruos cerebrumque maiora sit confugiendum; quod actio vasculorum melius procedat et inde largior sit nutritio.

3. Quod in ratione debilitatis neruosi systematis, corporis debilitas, et nutritionis decrementum oriantur, non demonstrat, uti tamen arbitrantur, per neruos materiam nutritiam advehi; verum docet tantum, quod actiones omnes, naturales aeque ac reliquae, quarum integritas a neruorum actione, quatenus sensum motumque in iis conseruant, omnino dependet, iam sint labefactatae, et suo munere non, ut par erat, defungantur; hinc digestionem, quaeque ab eadem pendet, chylificationem depravari: quo proinde chylus prauae notae et conditionis paratur, qui insuper, ab actionibus vitalibus, corde et arteriis, vel et aliis mixtis functionibus, iam propter neruorum debilitatem infirmis, motu sensuue necessario destitutis, non praeparatur, ut decet, aut transformatur in bonum, et laudabilem sanguinem; unde pruin particulae separari non possunt, quae nutritioni aptae, per arteriarum ultimas myriades, detritarum partium in locum subministrandae essent, quo partes non ita vigent et nutriuntur: Quin imo marasmo et atrophia periclitatae contabescunt. Ad haec, non uniuersaliter verum est illud assertum, quum, neruorum systemate insigniter debilitato, tamen nutritio corporis rite processerit.

4. Videtur hoc argumentum eos spectare, qui praeter spiritus animales succum aliquem neruosum posuerunt, quo spiritus ille, facile caeterum dissipandus, quasi coercetur, et ad partes, ut nutriret, veheretur. Verum, contrariaturne haec theoria sibimet ipsi? adfirmant rapide spiritus fluere et celerrimo motu ad partes vehi, ut motus muscularis et sensus explicationem omni numero absolutam dare possent. At vero, perspicientes inde nutritionem non posse explicari, scite liquidum aliquod viscidum inuocant, quod glutinosum, vehiculo inseruiret spiritibus; posuere itaque spiritus, quatenus sensibus praesint, subito moueri, quatenus succo nerueo admixti, ut nutriant, lente fluere: manifeste proin opposita sibique contraria statuunt. Attamen ita ratiocinari debuerunt, ut neruis praeter sensus motusque munia, et nutritionis vim delegare possent.

5. Vulnerato neruo, nutritionem illius artus, ad quem tendebat, perire; artumque lenta perimi tabe, nihil euincit. Saltem non demonstrat, neruos unice nutritioni famulari, et in hoc nostro casu eo munere non defungi. Verum videtur ratio quaerenda in eo, quod neruo praeciso vis vitalis, qua minima vasa agunt, langueat aut

aut pereat, quo materies nutriendo accommodata, per minima vascula adlata, in iisdem neque elaborari aut ulterius propelli potest in ultimas minutissimasque arteriolarum myriades, quae illam materiem consueuerant adferre, ut a fibris susciperetur, susceptaque assimilaretur. Vid. HAASIUS *de Cerebro et neruis l. c.* Verum regerunt oblocutores insuper, quod in aliis casibus, ubi praecisi fuerunt nerui, tamen atrophia non fuerit subsecuta. Vid. *Comm. de rebus l. l.* at utrumne ultimis hisce se ipsos suomet iugulent gladio? merito quaesiueris.

6. Quod ad atrophiam breui paralysin subsequentem, quae a causa euidente sine praeuia sanguinis dyscrasia excitatur: haec non demonstrat, quod per neruos materiale quid veheretur, qua praesente nutritio fieret, ablata vero, ut in hoc casu, pars marasmo periclitaretur et consumeretur tabe; verum exinde sequitur neruorum integritatem et officium haud labefactatum requiri, ut nutritio stabilis sit consistatque. Quod neruorum munus non dependet a materia quadam alibili, a neruis subministranda, sed quod in eo situm est, quod vasorum minimorum actionem, qua materies alibilis e sanguine separata assimilatur, aduehitur, substituitur, integram seruent et illaesam. Ad haec dari paralyses, quae licet a causa euidente oriantur; licet a sanguinis dyscrasia excitentur; tamen ab atrophia non excipiantur. Quod omnino requiritur, ut serius ocius ea superueniat, si nempe a neruo, in paralysi suborta laeso, nutritio partium proxime dependeat.

Porro, licet paralysis a causa euidente abs ulla sanguinis dyscrasia oriatur; et ab atrophia partis paralyticae excipiatur; non tamen arguit necessario nutritionem proxime a neruo esse. Potest enim, si ponamus a neruo dissecto in homine euchymo paralysin generari, aegri constitutio et vitae genus hoc stadio, quo paralysi primo tentatur, ita suum corpus mutasse, ut sanguinis dyscrasia lente furtimque subrepserit; potest animi tristitia, metus, quo partis laesae usum in posterum abolitum fore praeuidet aeger, omnes actiones, naturales inprimis et animales, ita infirmare, ut suo munere non, uti par erat, defungantur. Praeterea, aeger potuit laboriosam vitam olim egisse; quum iam desidam viuat et saepe tranquillam: qua tamen nihil aptius est ad actionum labefactationem, et digestionis chylificationisque inuersionem, quo necessario crasis humorum inficitur. Si vero desidam semper egit vitam; dubitandi locus foret, utrum quidem adeo certe ab omni dyscrasia immunis fuerit. Ad haec respiciendum et in hoc casu est ad vulneris illius statum et conditionem, ipsius forte inflammationem, suppurationem, sanguinis praeterea, dum vulnus infligebatur, effusionem et iacturam: inquirendum foret, utrum cum nerui praecisione arteria maior simul sauciata erat? quod vix euitari potest, si maior neruus et profundior fuerit abscissus. Idque saepe in vulnere non de industria facto: forte et ipsa vulneris deligatio nimis stricta in censum veniret. En talia et millena plura prius perpendenda forent, ut pondus argumentum nanciscatur. Idque non tantum obtinet in paralysi a neruorum praecisione oriunda; verum ad ea quoque attendendum in quacumque paralysi, a causa quauis euidente suborta, si iusta et legitima conclusio foret inferenda.

 7. Quod

7. Quod hoc numero adfertur argumentum nimium videtur probare. In scorbuto, suntue sanguis et omnes humores vitiati? si quidem paulo prouectior fuerit, languentne in scorbuto exinde omnes actiones? estne chylus, quem scorbutici ex alimentis tenacibus saepe et duris, quibus vescuntur, praeparant, prauae notae et ad nutriendum ineptus? an e tali Chylo tenaci, quandoque et acri, laudabilis sanguis exspectandus? quo partium nutritio fieret: Non opinamur. Ad haec, an memorata symptomata, affecti systematis nervosi indicia, dum scorbutica labes eousque inualuerit, rationem suppeditant sufficientem, ut concludi possit ad neruorum vim nutrientem? potestne sanguinis dyscrasia scorbutica tabem inferre, ut modo vidimus, dum nerui hucusque sani? quae tabes tunc augetur, ubi neruoso systemate affecto, et illud nutritioni id detrahat, quod contribuere assueuerit, ut stabilis sit nutritio et ex voto procedat. Videntur nempe, scorbutica labe inualescente, dum partes non satis nutriuntur, homines emaciari, et tum iam, ubi ne quidem laesi neruosi generis suspicionem inieceris. Ubi vero eousque processerit, et tam altas egerit scorbutus radices, ut nerui etiam patiantur et munere suo rite defungi non valeant; quid miramur? maciem euidentius inualescere: tunc enim praeter sanguinis dyscrasiam, nutritioni ineptam, a neruorum laesione minimorum vasorum actio, qua materiem paucam, alibilem forte hucusque aduexerant, elaborarant et subministrarant, aboletur, languet; quo, quae iam inualuerat, macies augescit et de die in diem maius incrementum capescit: caro statim velut in tabidis miro modo concidit. Illud vero omne abs ullo pulmonum vitio fieri potest; neque miramini! quum non omnis atrophia sit a pulmonum vitio: licet incertum omnino, infidum et quam maxime fallax sit, quod de morbis pulmonum saepe fertur iudicium. Ubi ne quidem Naturam de pulmonum morbo somniari fere iurasses; post mortem, tristi heu nimium! Experientia, eosdem adfectos miraris atque obstupescis.

8. Heu qualis conclusio! Immodico veneris usui, gonorrhoeae, ulceribus strumosis et abscessibus tabes superuenit: Ergo oritur a fucci neruei nutrientis dispendio, dyscrasia aut penuria. Quasi vero in coitu, in gonorrhoea, purus putus liquor nerueus effunderetur; estne semen, quod hic deperditur, liquidum illud subtili adeo modo, tot tantisque naturae moliminibus segregatum et praeparatum, quod hic amissum maciem et atrophiam inducere videtur? Suntne quae aegros istiusmodi exedunt animae curae edaces, tristitia et id genus alia neruosi systematis mala? quae labefactando actionum exercitium, partim ad nutrimentum elaborandum, partim per arterias adplicandum requisitarum, nutritionem subuertunt; non quatenus hae curae neruorum actionem, qua materiem nutritiam vel plane non, vel non nisi vitiatam subministrarent, suspendant, sed quatenus irregulari et perturbata generis nervosi actione, sensum motumque, in partibus ad rite agendum requisitum, inuertant. Estne in gonorrhoea venerea inueterata, acrimonia venereae materiei sanguinisque dyscrasia et cacochymia inculpanda? Qua nutritionem infirmat. Quod ad ulcera et abscessus; estne materies purulenta, saepe resorpta, hic consideranda? Quin imo an ipsa puris confectio erit flocci habenda? Nonne totius massae sanguineae dyscrasia,

fia, vitae genus, innumera alia, quae mala haec excipiunt, incusanda potius, quam neruosi humoris dispendium?

9. Si illa argumentatio quid ponderis haberet, determinandum prius foret, ad quales proprie atrophias et qualia exanthematum genera heic respiciant argumenti propugnatores. Notandum, quales caussae praecesserint; qualia subiecta inuaserint; quae omnia diligenter expiscanda et inuestiganda essent, ut erui posset, utrumne potius e sanguinis dyscrasia aut peccante copia, licet haec abesse credantur, reapse forent deducenda?

10. Ultimo denique ex Therapeia argumentantur. Si Cephalica emplastra opem in phthisi praestant inquirendum 1) esset, si pro neruorum vi nutriente velis dimicare, quid illa emplastra praestiterint; hic tacet WILLISIUS. 2) An phthisis vere conclamata fuerit? quod non memoratur: imo vero 3) an veri nominis phthisis adfuerit? aliquando enim pro phthisi habetur, quod nequidem phthisis est. 4) An non potius roborando solida, vim vitalem in iis resuscitando, dum motum sanguinis vasorumque actionem instaurauerunt, egerint? quam quod speciali cerebri corroboratione succi neruei nutrientis crasin restituerint. Utrumne in neruos eo tantum sensu fuerint operata, quod iis qualitatem reddiderint, cerebri energiam restituendo, qua sensui et motui iterum famulari potuerunt, et actiones resuscitare, quae a neruorum integritate et munere quadantenus dependent? ad haec, nonne neruorum cerebrique energia restituta, actio fibrarum pulmonis et tonus vasorum restitui potuit? quo expectoratio promouetur et puris iam secreti excretio, quin et noui puris regeneratio efficacissime prohibetur: quod enim a partium actione infirmata, et praecipue pulmonis, possit congestio humorum fieri, inprimis in corpore cacochymo, et ita phthisis induci, quid miramur; quare itaque et hanc actionem, apto morbi regimine instituto, non possemus restituere et phthisin debellare? atque eo respectu emplastrorum cephalicorum usum, caeteri roborantium generi, omni numero parem esse quisque videt, neque vel hilum prius fere sibi vindicant; quid vero proprie illud sit, quod roborantia neruis et cerebro reddunt; quis determinabit? ubi densis obuelata tenebris se ipsa abscondit natura. En ita accepistis, quae doctrinae Veterum de vi neruorum nutriente eorumque argumentis opponunt aduersarii. Quae utrum satis ponderis habeant et valoris? ipse diiudices.

Propero iam ad Hypothesin *Expert.* VAN DER HAAR, quam accuratiori examini subiicere iubet ordo.

In qua exponenda ita procedere velimus, ut 1) proponamus nonnulla, quae in fauorem nutritionis neruosae ex Hypothesi notari adhuc possent. 2) Talia adducturi, quae ipsi repugnant et eandem aliquatenus inuertunt.

Nutritionis neruosae theoria ex Auctoris Hypothesi ulterius urgetur.

Pauca tantum ea sunt, quae in Auctoris, de usu neruorum per suam substantiam nutriente, Hypothesin notari possunt.

1) Si

1. Si hypothesin auctoris de fabrica cerebri et neruorum veram ponamus, profecto ex natura ipsius substantiae, e qua cerebrum et nerui constarent, sequeretur eosdem omnino nutritioni praeesse; est etenim gelatinosa lymphatica; atqui vero euictum est, istiusmodi materiem esse nutriendo aptissimam; quid mirum itaque? si nerui istiusmodi liquido scatentes nutrirent corpus.

2. Quod maximus scrupulus aduersariis fuerit, qui veterum de neruorum vi nutriente opinionem impugnauere, quod scil. spiritus neruei essent subtiles nimis mobilesque; unde nutritionem non exspectas, quae tardi humoris est viscidique. Confer. HALLER et MARHER. *l. l.* Verum in hypothesi auctoris ea neruis tribuitur conditio, qua materiem viscidam, tardam, lente motam, aduehere statuitur; neruis itaque illud conciliat, quod HALLERUS et MARHERUS inprimis desiderant, ut nutritioni praeesse possent. Argumentum itaque impugnantium pro hac auctoris hypothesi militare videtur.

3. Nonne vis neruorum nutriens itidem in hypotheseos fauorem probari posset ex eo, quod omnes partes, quo plures habeant neruos, eo melius nutriantur et eo promptius restituantur, quam quae minori neruorum copia gaudent. Nonne exinde forte maior musculorum nutritio et promptior deperditi reparatio dependeret, dum membranae vix neruis praeditae tarde excrescunt aut reparantur. Nonne collapsus musculorum et partium superiorum emaciatio ac extenuatio, quae in hydrope, v. g., Ascite, saepe obseruatur, derivanda foret a feri et lymphae effusione morbosa intra abdominis cauum? quo fit, ut cerebrum necessariis particulis lymphaticis, gelatinosis destitueretur, suoque defraudaretur nutrimento, quo partes non satis nutriri possent, inque illis torositas et nutritio periret.

Haec et similia plura in fauorem illius hypotheseos, quae nutritionem neruorum a peculiari cerebri neruorumque fabrica deducit, si urgere animus sit, notari forte possent. Quae tamen omnia non aeque magnam vim possidere haud diffitemur. Verum iam videamus, quid huic sententiae potest opponi. Dispescimus ideo nouum hoc argumentum in binas partes.

1. *Ipsam hypothesin de cerebri neruorumque fabrica, per partes eundo, diiudicabit.*

2. *Speciatim argumenta, quae pro vi neruorum nutriente adduxit Auctor, refutabit.*

§. 1.

De ipsa hypothesi circa cerebri neruorumque fabricam tentamen.

Ex *Illustr.* HALLERI calculo, plus quam $\frac{1}{5}$ pars totius massae sanguineae cerebrum peteret; inde concludit auctor ad insignem secretionem, quae hic locum haberet. In quem locum notare velimus. Quod ex egregio MARHERI de hoc HALLERI calculo tentamine, quod *vol. 2. praelect. pag. 339 et 340.* videre potestis, omnino constet, non tantam sanguinis quantitatem cerebrum adire, quam quidem HALLERUS perhibuit. Insignem tamen copiam sanguinis cerebrum petere, habita tamen ratione visceris molis et usus, non maiorem, ut exinde totum encephalon formari legitime con-

coniecturari possit. Plures enim sunt secretiones, quae ab hoc sanguine debent fieri; atque ideo tanta copia caput petit, absque quod tamen cerebrum ipsum actu e liquido, de sanguine secedente, instar parenchymatis formari opinandum sit.

Pag. 8. Auctor cerebrum, praeter suas membranas, neque e fibris, neque e vasis constare asserit. Quoniam in aqua maceratum cerebrum, et vitrea lente obiecta augescente conspectum, nihil fibrosi, multo minus vasculosi, detegis, semper vero quid mucosi; et accuratiori indagine nihil aliud in eo detegitur, quam mirabilis *caseoso-mucosa vel gelatinosa substantia.* Videtur auctor hic paulalum ambiguus, ubi cerebro denegat vasa. Nam nescis, utrum de corticali et medullari substantia simul, num vero de ultima tantum agat? de utraque tamen sermonem esse, vox *cerebrum* aut *encephalon* videtur innuere. Sed et incertum aliquomodo videtur, utrum sanguinea vasa? num vero tenuiora deneget? per quae ultima spiritus fluere veteres arbitrati fuerunt. Nobis tamen videtur; dum dicit nil vasculosi in cerebro reperiri, id omne vasorum genus respicere, imo vero ipsa sanguinea vascula aperte corticali substantiae denegat *p. 27.*

At quid fuit illud, quod Ruyschius, quod Albinus in substantia cerebri corticali sua repleuerint cera? fueruntne vasa? an vero illi id falso perhibuerunt? an proprii nostri nos fefellere oculi, dum vasa in corticali substantia ceram descripsisse plus semel vidimus? Neque tamen corticalis substantia proprie ad cerebrum non pertinet. Et dicet ponamus non pertinere; et cerebrum proprie vocandum esse medullarem substantiam; ne vel tum procedit assertum, quum manifesto vasa rubra in eadem inuenire quisque valebit. Falso itaque, nihil vasculosi in cerebro dari statuitur. An forte vasa haec, tot tantisque Viris obseruata, auctoris oculo se subduxerunt? num vero, subtili nimis ratiocinio, ad cerebrum vasa non pertinere posuerit? vix opinamur; de viscere enim si in genere sermo sit, agitur de omnibus partibus, ita et de encephalo differens, vasa excludere non licet. An itaque auctor innuit, praeter illa vasa, quae, ni in re seria ludere sit volupe, negari non possunt, reliquum, quod indolis obscurae et intricatae videtur, vasa non gerere aut vasculosum esse? Ita profecto. Et pro argumento adsert, quod mucosae naturae quid semper appareat. Quasi dicat, *cerebrum praeter vasa maiora, quae negare neque volo neque possum, si soluatur in aqua, vasculosam eam naturam, quam ipsi olim tribuerunt, non monstrat, quod etenim a vasis rubris colore differt, vitrea lente intuitum, mucosi quid tantum exhibet.* At iam quaestio est, an mucosum illud excludat naturam vasculosam? an cerebri in aqua maceratio, dum ea partes a se diuellit, et dissoluit vincula, (quoniam mucosam indolem ad lentem exhibuit, vasa vero non demonstrauerit. An, inquam, firmum dat argumentum cerebrum vasculosum non esse? Ut conclusio haec legitima foret, erat determinandum. 1) Quamdiu maceratio fuerit protracta? 2) Qua lentis specie utatur? an satis subiectum auxerit? 3) An non pelluciditas, quae in macerato datur, vasa diaphana oculo forte subduxerit? 4) Quid demum fuerit illud mucosum? an corpus inorganicum num vere organisatum? haec et alia plura notanda prius, si legitimam conclusionem inferre volueris. Adbaec, estne falsa argumentandi species? non video vasa, ergo non dantur! quis vidit umquam in maguete vias,

vias, per quas materies magnetica vehitur? an tamen non dantur? quis in minutissimis insectis eorum vascula minima umquam oculis vidit? an tamen iis destituuntur? tenellus in ouulo embryo nulla vasa monstrat, imo ne quidem cor, si mature examen instituatur, an tamen eo tempore iisdem caret? profecto si ullibi, hic sane inuocanda est analogia.

Verum recte veteres opinari scribit, dum cerebrum *parenchyma* vocant. Quid autem sit *parenchyma*; quidque veteres per illud intellexerint; satis superque notum. Verum, quomodo per rerum naturam fieri possit, ut in *parenchymate* oriantur vasa et membranae, quae organisationis indicia, difficillime conceptu est. Sique cerebrum sit *parenchyma*; qui fit, ut effusus extra vasa sanguis, qui veterum *parenchyma*, abs degeneratione albicet in cerebro? dum in hepate, liene et similibus veterum *parenchymatibus* rubet. Si sit cerebrum materies extra vasa fusa coagulataque; qui quaeso fit, ut in eo formentur eminentiae, ventriculi, septa, cauitates? in genere omnes illae organisationes et formae, in omni omnino homine constanti adeo lege obseruandae, quae omnem *parenchymatis* excludunt ideam. Si dixeris alteram partem altera citius coagulari, et ita eminentias formari et caua, intra coagulatas partes obuia, liquore tenuiore repleta; regeri forte posset, quare in tenellis infantibus idem aeque ac in decrepitis senibus obtineat? quare in quolibet subiecto, quouis vitae termino, simili fere se habeat modo? quare non aliquando, in decrepitis saltem, haec desint, et vastum coagulum forment? Verum, videtur auctor hanc *parenchymatosam* cerebri fabricam ideo adsumsisse, ut phaenomena varia eo elegantius explicare et enucleare posset. Infirmam tamen esse veterum de *parenchymate* theoriam omnes omnino physiologi hodierni agnoscunt.

Liquorem ventriculorum *auctor pag. 11.* miro modo deducit ex *substantia gelatinosa caseoso-mucosa cerebri*, quae bonam partem liquidi dimitteret, quae euaporari non poterat, quamque simplici modo in ea caua percolaret. Nititur haec theoria naturae cerebri substantiae, effusus enim et secretus liquor in cerebrum transformaretur, fluidior pars insensilis, mucosum corpus, debet condensari, ut sentiret. Ad illam condensationem requireretur, ut liquida pars separaretur. Quae dum nequit euaporari, ne coagulatio forte prohibeatur, hic ponitur segregari, et in ventriculos cerebri deponi.

Estne tamen potior eorum sententia (dum tota auctoris hypothesis unice insistit *naturae cerebri parenchymatosae*, iam dudum explosae) qui e vasculosis plexibus, in ventriculis cerebri obuiis, deriuant liquidum, quod includunt? Suntue nouissima Vicq-d'Azyr tentamina, quae arterias hic venasque reuera dari confirmant? Nonne ut in reliquis cauitatibus, ita et in his, dum arteriae venaeque praesto sunt, analogice recte concluderetur, vaporem hic praesentem ab arteriis secerni? Nonne a munere venarum plexuum suspenso, aut arteriarum vi secernente aucta, aut sanguinis dyscrasia, quibus copia liquidi in his cauis augetur, desumenda potius ea hydrocephali species, quae in ventriculis sedem habet? quam ab istiusmodi liquido, quod ipsa cerebri substantia forte dimitteret. Neque tantum analogiee ad ea concludimus. Quum Halleri tentamina docent omnino ab arteriis oriri et venis resorberi illum, quem

ventriculi cerebri continent, fumum seu rorem aquosum. Dicit enim: *Ex arteriis eam aqulam exhalare manifestum est, siquidem tenuis liquor, in arterias impulsus, de omni ventriculorum superficie exsudat, quod experimentum saepe iteraui. Coloratas etiam, ut dixi, gelatinae ectypos in ventriculis saepe vidi, quando arterias repleueram.*

Neque obscurius idem humor in venas sorbetur. In magnos enim venosos truncos si aquam puram tinctamue, aut gluten in spiritu frumenti dissolutum egeris, nihilo obscurius de omni eadem superficie sudabit perspirabilis humor, quam per arterias exhalauerit.

Minime adeo dubium videtur, ut in pericardio, pleura, aliisue corporis humani cauis, ita in cerebri ventriculos, tenuem humorem perpetuo de arteriis exhalare, et perinde continuo per venas resumi, atque aliarum in uniuerso corpore cauearum exemplum hic consentit.

Venarum vero officium quoties languet, solet autem in chronicis morbis languere, toties collectus mador in aquam colligitur, et mole etiam memorabili ventriculos cerebri distendit. *Vid.* A. v. Haller *Elem. Phys. Vol. IV. Lib. X. Sect. I. §. XIX. pag. 43 et 44.*

Pag. n. et 12. Auctor agit de motu cerebri, qui a respiratione pendet, quo scil. in inspiratione aliquomodo deorsum, in exspiratione sursum cederet. Hunc motum in cane obseruari dicit, ablata cranii portione, tum et in hominibus, quorum cranium fractum aut trepanatione apertum est, quique iterum mente constant. Hunc motum in clauso cranio forte plus minus magnum esse contendit, in infantibus ἐγκεφαλοκήλῃ laborantibus similem motum obseruasse meminit; hunc motum a respiratione esse autumat, eiusque in cerebrum efficaciam et vim exemplis arguit, desumptis ab aegris, qui tussientes, sternutantes, profunde inspirantes, dolorem vel sensationem in cerebro percipiunt; puellae casum adducit, quae tussi conuulsiua laborans, sub tussiendo cicatricem a vulnere capitis, per sex menses iam coalito, superstitem dilacerarat iterum, et per vulnus cerebrum copiose ad II uncias expulerat: indicio manifesto, quod summa sit respirationis in encephalon vis et potentia.

Auctor inprimis hunc cerebri motum hic memorat, et tot argumentis stabilire annititur, ut eo melius posset exponere propulsionem materiae cerebri, ad sensum motumque, sed inprimis ad nutritionem requisitae.

Notamus tamen *primo*. Quod de illo cerebri motu, licet quidem non ita de illius usu, fuse satis sit scriptum ab Hallero *Vol. IV. Elem. Phys. Lib. X. Sect. V. §. XXXVIII. et seq.* et *Memoires sur l'irritabilité etc. Vol. I. Sect. IV. p. m. 158. et seq.* tum et Marhero *in Praelect. Vol. II. pag. 344.* et passim ab aliis. De usu vero illius motus, ne mireris, non ita differuisse, quum reuera ille non videtur naturaliter obtinere.

Concedunt omnes omnino Physiologi in nonnullis casibus, in vulneribus v. g. partem cranii insignem auferentibus, et quae pluribus aliis consimilibus, omnino obseruari talem cerebri motum, quo fit, ut in inspiratione subsideat, in exspiratione adsurgat. Verum, motum illum non naturalem existere sequentibus probare conantur.

1. Hic motus non apparet in experimentis, nisi cranii pars maior fuerit ablata, et dura mater a cranio fuerit separata; verum ablato cranio, aufertur in ea parte resistentia, neque iam coercetur encephalon. Non mirum ergo est, maiori sanguinis copia sub experimento ad illam cerebri partem pulsa, cerebrum eleuari. Nulla iam, ablatis ossibus, posita resistentia, nisi quae a dura matre fit.

2. In animalibus aut aegris, in quibus hoc phaenomenon apparet, respiratio, si ad eam probe attendamus, profundior et anxia magis est. Qua sanguinis motus intenditur versus omnes partes, proin et in cerebrum, quo illud iam ab omni pressione liberum adscendit. Neque tamen hinc inferre licet, idem etiam fieri in encephalo, suis undique ossibus coercito, semperque pleno, quod fit in eodem, fracta caluaria, et aucto, quo continetur, receptaculo. Nam quod reuera a resistentia cranii in his casibus ablata, non vero a naturali quadam conditione sit ille cerebri motus, inde patet, quod, si exigua cranii particula auferatur, tantae tamen magnitudinis, ut duram matrem visui obferat, ille motus non obseruatur. Verum necesse est, ut amplissimo foramine caluariae vuluus pateat; teste Hallero. Iam vero, si ille motus cerebri sit naturalis, iuque clauso cranio aeque obtineat quam in integro; qui quaeso fit, ut attenti in phaenomenon obseruatores eum non viderint in exigua plaga, omnino vero in ampliori. Oportet autem, si ille motus vere semper detur, ut aeque in minore quam in maiore caluariae plaga conspiciendum se praebeat. Atqui vero in minore plaga resistentia crauii habetur, et nullus motus cerebri; (nisi forte pulsatorius arteriarum.) In maiore cranii iactura resistentia cranii sublata est, conspiciturque motus; estne itaque a resisteutia, in plaga maiore ablata, quod cerebrum a sanguine, impetuosius ad locum, a pressione iam liberum, adacto, in exspiratioue prematur extrorsum? Imo vero, ab hac resistentia minore aut sublata hunc motum cerebri pendere, ulterius patet, si dura mater vulneretur. Tum enim cerebrum per vulnus expellitur et in fungosas quasi excrescentias degenerat. Quae phaenomena unice oriuntur a sanguine praeter naturam iu locum minus resistentem cum vi adacto, praeeise ut in sauciatis nonnullis arteriarum tunicis oritur aneurisma a sanguine in interiores tunicas premente.

Adhaec, necdum sufficit ad motum illum cerebri conspiciendum, cranii tantum magnam portionem abstulisse. Verum accedere debet durae matris siue digitorum ope siue vi laedente a cranio separatio: caeterum enim nullus plane encephali motus obseruatur. Qui tamen obseruaretur in amplo vulnere, si vere semper obtineret. Praeterea encephali plenitudo exacta, firma durae matris ad cranium adhaesio, in statu naturali nullam encephali eleuationem aut subsidentiam permittit. Elevari enim nequit, quum duram matrem proxime tangit, subsidere non valet, quum vasorum et membranarum ope eidem sit alligatum.

Non interim miramur, in his casibus motum talem obseruari, qui se ad respirationem accommodat. Eo enim tempore quo inspiramus, dextrum aut anterius cor se exonerat; venae iugulares sanguinem suum effundunt in atrium venosum anterius; hinc sanguis ab encephalo defertur; hinc illud subsidet. In exspiratione vero, pulmo collapsus minus sanguinis recipit; venae iugulares non possunt a suo sanguine liberari,

liberari, dum cor anterius suum non expellit. Congeritur itaque sanguis in vasis encephali, quae inde distenduntur, et cerebrum turget. Imo vero, in exspiratione sanguis ab auricula dextra in venas cauas earumque ramos quasi repellitur, quo de nouo sanguini calcar additur, et in venis encephali copiosius colligitur: ex HALLERO MARHER.

Hic vero motus sanguinis non nisi in respiratione non naturali, in tali, quae in vulneratis his obseruatur anxia et profunda, obtinet. In placida vero et naturali vix aut ne vix quidem conspicitur. Saltem non ultra diametrum vascula eleuare leuior congestio valet. Concludendum itaque:

1. Motum illum alternum cerebri in animalibus aut hominibus cranio vulneratis, obseruatum, omnino quidem a respiratione pendere, sed praeter naturam produci, neque nisi omni fere ablata cranii resistentia conspici.

2. Eum motum in pleno integroque cranio nequidem esse possibilem, saltem difficillimum.

Eum tantum produci, ubi vulneri caluariae grauiori, ut assolet, iungitur respiratio difficilis et anxia, non vero conspici cum respiratione placida.

Et haec quidem fuse adeo erant pertractanda, ut dein responderi posset ad effectum, quem inde deduxit auctor. Ex his quoque facile intelligitur, quid de motu illo cerebri in ἐγκεφαλοκήλῃ sit dicendum. Ponitur enim in hoc vitio ossium cranii defectus vel mollities praeternaturalis. Quo resistentia minor, cerebri in hunc locum pressio, et maior sanguinis influxus.

Quod vero in *tussientibus* etc. in cerebro dolor aut ingrata sensatio oriatur, quid miramur? In his enim casibus eum exspiratione violenta sanguis cum vi versus caput pellitur. Unde partes in cranio premuntur, quo dolor. Maioremque reuera congestionem factam fuisse intra caluariam, docet faciei rubor et tumor. Arguit oculorum, ut aiunt, scintillatio. Inde vero tantum sequitur, quod a fortiori exspiratione cerebrum patiatur.

Atque similiter erit respondendum ad casum puellae, cuius mentionem supra iecimus. Opinamur itaque, influxum respirationis in motum cerebri in naturali et placida respiratione vix obtinere, ut sensibilem quemdam effectum inde fortia[illegible]. Omnino tamen, in exspiratione sanguinem in capite aliquomodo congeri, in inspiratione expelli, ponendum. Verum, utrum inde notabilis adeo motus exspectandus, cui auctor tantum tribuit concreditque, ut ex eo materiei cerebralis, humorisque nutritii per neruos propulsio explicari posset? merito quaesiueris. Leuissimus enim ille totius encephali motus, vix aequiparari potest resistentiis, quas millenae causae neruis continuo mouent.

Progreditur auctor *pag. 13. et seq.* ad sensum cerebri. Recte omnino duram matrem insensilem habet; si vero cerebrum pungatur, secetur aut conquassetur, quin imo pars auferatur, animal aeque minus inde patitur, quam ubi dura mater conuellitur. Imo laete viuit et satis subito apto regimine conualescit. In hominibus simile quid obseruatur in vulneribus cranii, ubi iacturam patitur cerebrum. Quin et heterogenea impune in cerebro feruntur: et ulcerationes profundae per sectiones profundiores

res fuerunt sanatae. Ex omnibus his, si recte auctoris mentem capio, tantum concludendum, sensum in cerebro non ubique dari, corticalem substantiam non sentire; neque medullarem in omni suo puncto. Verumtamen, si in caue profunde aliquomodo adigatur laedens instrumentum, tum dolor oritur a conuulsione aut paralysi excipiendus.

Sed quae ratio cerebrum in hoc loco sentire, in alio non ita? Respondet *auctor*, quod *gelatinosa substantia cerebri tum euadat sensilis, ubi ex fluidiori statu in densiorem aliquomodo, medullarem, siue corpus lanuginosum aut spongiosum (Donsaartig), unde medulla oblongata et spinalis cum neruis oriuntur, abierit.*

Verissimum est effatum, corticalem cerebri substantiam non sentire. Nullum, saltem minimum sensum inuolucra encephali et membranas possidere. Sensu vero gaudere medullarem substantiam, inprimis ad medullam oblongatam, spinalem et neruorum origines. At, qua in re proprie ille sensus consistat, huc usque latet. Sique recte diuinauerim, in aeternum fortassis latebit. Illum vero sensum in medulla haerere, quae esset gelatinosa cerebri substantia in densiorem medullam vel corpus spongiosum mutata, miri quid videtur inuoluere. Sique bene iudicauerim, haec auctoris de cerebri fabrica coniecturatio ne vel hilum probabilis continet.

Equidem contendo dari in cerebro vasa, et ex iis, si non in totum, magnam tamen partem, substantiam corticalem componi. Opinor in medullari substantia quoque vera decurrere vasa. Quae utrum in eandem terminentur, num secus? utrum in eadem calorem conferuent vel aliud quid praestent? non determinare ausim. Dari tamen autopsia monet.

Quae vero sit proxima medullae cerebri fabrica; me ignorare ingenue fateor. Utrum etenim tota sit vasculosa? utrum sit solida aut alius structurae? non determino. Eandem vero oriri e materiei gelatinosae cerebri fluidioris condensatione in corpus firmius, compactius, lanuginosum aut spongiosum, sequentibus motus rationibus mihi persuadere vix possum.

1. Si origo medullaris cerebri substantiae sit quaerenda in condensatione partis gelatinosae cerebri; necesse est, ut alia cerebri pars sit fluidior, alia densior. Fluidior aut saltem minus consistens pars cerebri est corticalis substantia. Densior est medullaris. Atqui substantia corticalis, si non in totum, saltem maximam partem, vere vasculosa est. Quod reliquum superest non vasculosum, est forte, qui vasa ordinat, cellularis textus. Non vero gelatinosi quid monstrat Est ad attactum molle, unctuosum, digitis facile destruendum. At idem fere in testibus obtinet, quorum tamen minima vascula, subtilissima, haud ita facile denegaueris. Substantia itaque cerebri fluidior vasculosa est, non gelatinosa. Quo pacto itaque concentrari, et condensari mihi fingerem? Verum, an forte medulla ipsa duplicem hanc naturam possideret? ita ut, ubi corticalem substantiam spectat, sit fluidior gelatinosa, densior vero et compactior ubi ad centrum cerebri propius accedit. Non facile crediderim ita ratiocinari posse. Quum sole clarius sit medullarem cerebri substantiam ubique aequeesse consistentem, tam in centro ovali toto, quam ad pontem Varolii aut medullam oblongatam: saltem, si quae forte sit quoad consistentiam differentia, illa erit perquam exigua.

gua. Quo pacto itaque *auctoris* verba accipiam? quum cerebrum non sit gelatinosum, ubi fluidius est, at vasculosum. Unde non facile condensatam medullam deduxeris. Verum

2. Ne quidem possibile est partem cerebri aliam fluidiorem posse existere, aliam vero densiorem inde formari. Compactioremque esse ad cerebri centrum, fluidiorem ad cerebri extimam superficiem. Quod enim ita *auctor* fabricam cerebri sibi fingat, fere conieceris ex illis experimentis, quae ut locum sensus, ipsiusque sedem determinaret, instituit. In illis quippe laedens instrumentum nullum sensum detegebat aut excitabat, ubi superficiem cerebri irritauerat aut leuiter fauciauerat. Omnino vero, ubi profundius adactum densiorem medullam offendebat. Atque hoc effatum ita quidem euincere annitar.

Si cerebri substantiae pars altera sit fluidior, gelatinosa; altera densior medullaris, qui quaeso fit, ut substantia haec gelatinosa suam fluiditatem deponat et condensetur? Scio equidem *auctorem* posuisse, medullarem substantiam de se dimittere aquam, lympham tenuiorem, eamque intra cerebri cauitates deponere; aut, nescio quo modo, euaporare aut percolare. Ast, hanc coniecturam infirmam maxime et claudicantem esse, supra eruisse videar. Quum alia longe sit origo liquidi ventriculorum cerebri. Erantne arteriae choroidei plexus, quae illud vaporis forma exhalant? An liquidum ventriculorum cerebri fluidum vere et condensatum obseruatur, si cum viuente animali periculum instituatur? An notabilis est cauitas ventriculorum cerebri in homine viuente? negant id plurimi neque abs omni iure. Estne, ut in reliquis *C. H.* cauis vapor tantum, quem exiguum eorum cauum continet? Atqui tamen cerebrum si condensetur, non vaporem, sed veri nominis liquidum dimittere ponitur. Estne proin tota illa speculatio summe infida? An forte menstruum aliquod coagulans aderit? vix opinamur. An itaque vasorum ope, quae partem gelatinosam in superficie tangunt, absorbetur tenuior pars? quo reliquum condensaretur, vix probabile. Nam siue posueris gelatinosam cerebri substantiam esse ipsius corticem; quod tamen dubium, siue adsumseris praeter corticem cerebri in ipsa medullari substantia duplicem dari materiem, tenuiorem *gelatinosam*, densiorem proprie *medullarem* dictam, perinde est, quum in neutro casu tanta fieri possit condensatio; si omnino ulla? quanta requireretur: etiamsi posueris, de gelatinosa materie per venas quid resorberi.

Si adsumseris fluidiorem cerebri substantiam gelatinosam esse corticem; erunt vel vasa durae matris, vel piae, quae eam secernunt atque absorbent; si posueris in medulla ipsa duplicem dari substantiam, tenuiorem aliam, aliam densiorem; erunt corticis arteriae quae lympham plorant, venae quae condensationis ergo resorbent. At ex *auctoris* mente cum veteribus cerebrum est parenchyma; in prima itaque sua origine uniformem, aequabilem, aeque fluidam substantiam habuerit oportet: quum condensari non poterit, nisi deposita fluidiori parte: attamen in ventriculos cerebri non deponi vidimus; requiritur itaque, ut per vasa absorbeatur; quum tertia via certo nondum demonstrata sit.

Vasa

Vasa vero in tenello embryone nondum agunt ante eorum euolutionem; oportet itaque, ut hoc vitae stadio cerebrum uniformem, aeque fluidam naturam habeat, in quo nihil inuenies quod altero sit compactius. Ut itaque condensetur gelatinosa substantia, et sentiens medulla formetur, requiritur, ut liquidum per vasa venosa reuehatur. Ponamus jam illa euolui et resorptionis munere defungi; quid itaque resorbent? Estne illud liquidum, quod eorum osculis proximum? profecto videtur. Verum estne secretio absorptioni naturaliter proportionata? ita est. Nonne itaque praecise tantum aduehunt separantque arteriae? quantum resorbetur. Quomodo itaque liquidum cerebrum poterit condensari? adhaec, primum videntur in viuificatione cor et arteriae agere, dein venae. Poterunt itaque arteriae iam aliquid liquidi adduxisse, antequam venae quid resorpserint; idcirco semper esset fluidi nimia abundantia, ut pateretur aut admitteret condensationem. Verum, hic forte quis regeret exempla varia absorptionis et condensationis humorum in nostro corpore passim obseruanda; e quibus sibi videntur tuto inferri posse, et in cerebro talem condensationem fieri. Ita fortassis prouocarent ad seminis in suis vesiculis inspissationem; verum Nos non ferit illa obiectio. Quum seminis illa inspissatio non obtineat in ipso organo secretorio, teste scilicet, at in alio receptaculo, intra quod natura arterias pauciores, numerosiores vero et copiosiores venas apertas voluit, ut inspissari possit. At in cranio ipsum habetur organi secretorii cauum, in quod plurimae patent arteriae, multae quoque venae, sed in ratione arteriarum minus copiosae, saltem non copiosiores; a quibus proin absorptio tanta exspectari nequit. Adhaec, nullum certum argumentum potest adduci, quo probatur, quod in proprio colo humores a sola inspissentur absorptione; quod enim a cerumine, muco, in propriis colis inspissatis deducitur, non id probat quod probandum; quum et per emunctoria sua in aërem libere perspirent materiem subtiliorem, aut in caua maiora dimittant. Neque tamen cerebro patet in aërem via, quantum saltem scio; neque in alia caua aditus, per quem subtiliorem partem deponi certo est euictum.

Neque bilem pro exemplo adtulisse iuuat, quum in proprio colo non condensetur, at in vesicula fellea, ubi morari natura voluit, ut copiosiores venae plus absorberent, quam arteriae pauciores dimittunt. Adhaec, per ipsos vesiculae felleae poros discutitur difflaturque tenuior bilis portio, id quod coli intestini biliosus color manifesto euincit.

Non itaque ex his, quae adduximus, gelatinosae materiei cerebri fluidioris in medullarem condensationem et inspissationem euictam opinamur. Eam proin, quum nequidem probabilem tantum sistat coniecturam, amplecti non valemus.

Pag. 19. Auctor de medulla oblongata et neruis agit, quae ipsi videntur omnino quidem vasa esse, at non caua aut ex capillaribus vasculis formata. Verum subtili quasi repleta medulla, a spinali medulla oriunda, aptaque, ut cum gelatinosa cerebri substantia ad omnes partes vehatur, et quemadmodum per arterias sanguis, ita per neruos substantia cerebri, quasi per vasa cerebralia, moueretur.

Substantia mucosa aut gelatinosa cerebri, quae intra cranium haeret, condensationis ope fieret medulla. In neruis inseruiret, ad medullam teneram, lanuginosam nerue-

neruorum materiem, alendam et contra iniurias defendendam; talem autem substantiam per neruos omnino vehi ligaturas docuisse asserit. Veruntamen, licet neruorum veram fabricam, aeque minus ac illam medullae cerebri hucusque demonstratam puto, statuo tamen, e cerebri substantia eos formari, atque illud medullare, quod in neruis haeret, sensui motuique inseruire reor. Pono praeter substantiam cerebri medullarem et aliam materiem, quam intra neruorum vaginas, aut si mauis inuolucra, reconditam esse opinor; quamque cum COTUNNIO lymphaticam habeo; quae quoque manifeste apparet intra medullae spinalis inuolucra; inprimis ad caudam ita dictam equinam. Crediderim, hanc lympham neruorum medullam cingere et si rite sit constituta defendere, praeprimis ubi nudos fere decurrere neruos iurares. Forte et inde neruorum medulla proprie quid accipit. Quod priuum ipsi praestat usum. Statuo cum COTUNNIO, hunc liquorem acrem redditum, aut alio modo degeneratum, varios in neruis morbos producere. Non vero opinor dari materiem quamdam mucosam aut gelatinosam cerebri, ni pro eadem habueris lympham modo memoratam. Neque hanc materiem, gelatinosam cerebri esse, quae super fibras musculares et alias corporis partes effusa dicitur. Verum eam aliunde ortam et per arterias adductam fuisse credo. Eius vero indolem esse lymphaticam, hinc inde forte oleosis particulis nuptam opinor. Unde unctuosa est et aliquomodo ex griseo albescit.

Neque tumorem neruorum post ligaturam pro argumento habeas velim; quod materies quaedam cerebralis per eosdem descenderet. Quum una eademque ligatura non tantum materiei cerebri; si reapse illa deuolueretur, obicem ponat. Verum inuolucra ligando, eorum quoque vasa generis diuersi intercipis, et liquidis, quae continent vehuntue, moram iniicis. Adhaec, materies lymphatica, quae neruorum inuolucris et medullari eorum substantiae intermedia est, hac ligatura in suo decursu sistitur; sensim sensimque colligitur propter lentiorem illius secretionem, atque hinc illa, quae vincula neruorum excipit, intumescentia: neque materiem cerebri per neruos respirationis beneficio deuolui crediderim; quum illius in cerebrum vis et efficacia, si placida sit et naturalis, cum clauso cranio, non obtineat; saltem vim illam exiguam adeo esse, ut tot numero et tantas, quas nerui offendunt pressiones et resistentias, vix aut ne vix quidem vincere valeat.

Pag. 26. ex *auctoris* mente sequeretur, cerebrum per uniuersum corpus diffusum esse. Nititur haec hypothesis fabricae cerebri et effuso liquori cerebrali; qui, ut musculares fibras, ita et reliquas partes inungeret. At ultimum illud non ita verum esse supra demonstrauimus, eatenus itaque totum negamus. Ab altera vero parte concedimus, certo quodam sensu, omnino cerebrum per neruos, ubicumque illi dantur, in toto corpore adesse, modo memores simus proprie cerebrum vocari, quod caluariae includitur, viscus.

Pag. 27. Corticali substantiae cerebri naturam glandulosam et vascularem aperte denegat, eamque mollem unctuosam, vix aut ne vix organisatam, albam medullarem includentem; pronunciat. Dicit enim, *notum est*, MALPIGHIUM *corticem cerebri glandulosum*, RUYSCHIUM *vascularem vocasse. At controuersia illa; quoniam neque unum, neque alterum obtinet*, *ab ipso* BOERHAVIO *non fuit decisa* etc.

At miramur auctorem illud, quod oculus videt, manus tangit, quod analogia suadet et pericula confirmant, quod omnibus, ut ita dicam, sensibus percipimus, aperte denegare aut saltem in dubium vocare. Quare etenim vix organisata dicitur corticalis cerebri substantia? quae omnino organisata est. Aut, si cerebri cortex organici nihil contineat, profecto fateor me dubitare, utrum quidem totum humanum corpus sit organisatum? At, nonne sibi contrariatur auctor? dum organici quid parenchymati hoc loco tribuit, quod alibi illi denegat? Nonne organici quid omnem parenchymatis ideam excludit? ita demum homines sumus.

Progreditur auctor *pag. 28.* ad diluenda eorum argumenta, qui ex eo, quod cerebrum in uniuerso adesset corpore, forte concluderent animam itidem per totum corpus diffusam esse. Quodque proin, aliqua corporis parte mutilata, simul animae portio auferatur. Verum, utrum metaphysicum hic aeque feliciter agit auctor, quam assolet chirurgum agere, forte dubitaueris. Regerit enim, si ponas in cerebro animam haerere, et portionem cerebri abscindas, simul partem animae demeres. Quasi vero sententiae illius patroni, qui in encephalo animam residere autumant, quoque statuant, illud immateriale per totum cerebrum esse dispersum.

Sed properat *auctor* ad neruorum praesidia et usum, quem *pag. 30.* aperte nutritioni, sensui, motuique dicatum proclamat. Videamus, quae pro hac sententia adducit argumenta.

1. Si experient. viri mentem recte capio, argumentum, quod hoc numero adfertur, huc rediret.

Exstirpato neruo prius sensus et motus partis perit, dein emaciatur; si vero arteria praescindatur, ligetur, comprimatur aut alia quadam causa laedatur, statim partis vita perit moriturque. Ergo ab arteria vita, a neruo nutritio pendet.

Verum, quum VALSALVA, HALLERUS, BRUNN, quanta nomina! contrarium obseruarint, videtur ex omnibus hic sequi, quod neruorum integritas ad nutritionem requiratur, non vero, quod ea ab iisdem proxime dependeat.

2. Hoc argumentum, quod ab hemiplegia et emaciatione partium desumitur, quae conuulsiones insecuta sunt, ne hilum euincit. Docet enim tantum, quod neruorum actio requiratur ad nutritionem, minime vero infert ipsos actu nutrire. Nam licet emaciatio corporis obtinuerit; licet arteriae sanguinis sufficientem quantitatem ad partes aduehant; quaestio tamen erit, utrum ille sanguis bonus fuerit et laudabilis? utrum forte a morbi causis praegressis, aut praesentibus, aut aegri diaeta, morbique taedio ab infantia ad usque adultam aetatem et ultra durantis, cuius vix ulla curandi spes affulget, utrumne haec sanguinis crasin furtim inuerserint? Quo fit, ut partes hae, accedente neruorum labe, sublato eorum influuio, emaciatae et consumptae fuerint. Adhaec, an certum est quod de sanguine hic fertur iudicium? Potuitne in maioribus vasis sufficiens quantitas dari? Quin tamen minima vascula vix sanguinem contineant: suntne praegressae conuulsiones, quae partes maxime vexauerant, instrumenta, mediaque efficacissima, quibus sanguinis circulus in intimis partium recessibus fuerit inuersus? Quum *ossa*, ut cum *Praeceptore Aestumatissimo Cel.* OOSTERDYK SCHACHT loquar, *arteriae, venae, nerui, glandulae vel comprimuntur vel disrumpuntur,*

puntur. Suntne haec, maximi conuulsionum nocumenti argumenta? quibus non tantum neruos, sed durissima ossa, sed arterias venasque, maxime pati *Venerandus Senex* testatur. Quid itaque? si ab earum functione laesa nutritio vitietur, infirmetur. Attamen, nec praeteruidenda ipsa auctoris verba, dicit enim, *sanguinis circuitum saltem ad eius emaciationem fere eundem manere.* En itaque, quid mirari nutritionem deprauari? quum ipse sanguinis circuitus inuertitur; quid miri, si liquidi nutrientis necessaria quantitas ad rite alendum desecerit? ubi sanguis non, uti oportet, partes alluit.

3. Quod a spina bifida desumitur argumentum, nostro quidem iudicio vix quid euincit; dum ratio phaenomeni eadem plane est. Neruorum quippe illud laesum est imperium, quo vasorum actionem determinant, quin imo, in illis infantibus tota humorum massa et crasis vitiata est; neque in sanguine particulae nutriendo satis aptae; atque inde quoque est quod extenuantur. Minus vero emaciari partes, quae supra tumorem haerent, non miramur, quum in illas neruorum imperium adhuc illaesum superest, vel saltem non ita grauiter affectum: infra vero tumorem deest illud neruorum imperium, sanguinis interim crasis vitiata; cui forte vasorum aliqua accedit pressio, qua sanguinem minori copia aduehunt.

4. Ad hoc argumentum valet responsum, quod in alterum Veterum argumentum supra tradidimus.

5. Quod hoc numero attulimus argumentum erit diluendum observatis, quae primam partium euolutionem in embryone spectant, e quibus manifestum erit, cerebrum non omnino primum perfici, ut inde reliquae partes possent nutriri et euolui. Quae enim corporis partes in germine humano, quod matrem continere plurimis arrisit, omnium primo, *Summi Nostri Conditoris* iussu, formentur, nemini hucusque patefactum existimamus. Hac de re itaque non litigemus, de partium euolutione tantum dicturi.

Constat enim ex fidelissimis et accuratissimis, Halleri inprimis, obseruationibus, quod primordia foetus sequenti modo in ouis incubatis se habeant.

Nempe, duodecima ab incubatu hora, foetus primum conspiciendum se praebet, et praeter caput caudamque, h. e., praeter partem crassiorem et graciliorem nihil cernitur. Quin imo in iis partibus, quae apparent, nihil distincti se offert. Hora septuagesima caput mutatum apparet, et alae conspiciuntur. Iamque in capite binae exiguae vesiculae pro cerebro deprehenduntur, et similis una pro rostro, una pro fronte, una pro occipite.

Post dies IV hepar valde mucosum conspicitur. Hora CXX, seu V elapsis diebus cerebrum totum fluidum obseruatur, dum reliquae partes corporis teneriores existunt. Contra vero prima vestigia cordis iam iam pulsantis, albidi, pellucidi hora XLVIII, ergo LXXII horis citius quam cerebrum visui se offert. Oportet autem hora XLVIII iam nonnulla adsuisse vascula, caeterum irritum et superuacaneum suisset cordis pulsantis molimen. Non itaque inferre licet corpus a cerebro fuisse nutritum, quia illud prius euolueretur. Quum ex dictis liquet cor longe citius perfectionem acquisiuisse quam cerebrum. Et tunc iam humores circumduxisse, ubi natura

ne quidem de cerebri euolutione videbatur somniare. *Vid.* MARHER. *Vol. III praelect. p. 12 et 655.*

Imo vero licet XII ab incubatu hora caput caudaque iam conspiciantur: tamen exinde non sequitur, cor eo tempore nondum fuisse euolutum. Etenim, quum pellucens cor pellucidos vehebat humores, hinc facile prae nimia sua pelluciditate oculis se subducere potuit. Licet reuera et adfuerit et forte iam pulsauerit. Et quamquam caput XII hora se visui offerat; ex eo tamen non profluit cerebrum actu esse euolutum, qua de re omnino quaeritur. Conspicitur etenim thorax omnino ante pulmones thorace contentos. Concludendum itaque, quod argumentum hoc auctoris admodum sit imbecille, neque probare embryonis euolutionem et nutritionem a cerebro esse. Quum non tantum serius euoluitur, verum cor longe citius quam encephalon perficitur. Hinc potiori iure concluditur, a corde materiem nutrititiam partibus per vascula subministrari.

At non tantum in ouiparis eertum est cor ante cerebrum euolui. Verum et in viuiparis animantibus, in oue v. g., idem obseruatur. In ea enim ad undeuicesimum diem inconspicuus foetus est. Hoc vero die apparet vermiculo similis, lunatus, capite pene bifido, ad caudam contracto, cum suo funiculo. Caput vero imperfectum est. Neque cerebrum euolutum. Sed spatio unius diei ex inconspicuo videndum se praebet cor vere pulsans, et rubro sanguine plenum. Qui quaeso iam fit, ut sanguinem vere rubrum intra angustum adeo temporis spatium accipiat? An cerebrum solum tantum nutrimenti adduxit, quo cor euolutum sanguinem rubrum sibi parare potuit? vix videtur, quum ipso hoc tempore ne quidem encephalon conspiciatur. Verum, addamus alia, quae forte magis rem illustrabunt.

Si per momentum adsumseris cerebrum omnibus partibus citius euolui, et nutritionem partium earumque euolutionem efficere; mox quaestio oritur, quomodo fieri possit ut cerebrum huic muneri inseruiat? omnes corporis partes, cerebrum, cor, reliqua in germine primordiali reuera praeexistunt, et euolutione ac incremento tantum indigent. Si iam cum auctore ponas cerebrum esse, quod euolutionem partium peragit; omnino et eum eodem ponendum, eo munere per suam substantiam nutrientem defungi. Adsumendum insuper est, quod illud materiale in primordiali germine praeexistat. Caeterum enim, si dein formari contenderis, in absurdum ingens incideres. Iam vero, si cerebri materies nutriens praeexistat; illa euolutio, illud partium incrementum fieri non poterit, nisi dimissa a cerebro nutrititia materie. Verum si de cerebro hucusque exiguae molis materies nutriens decedat; si illa sit, quae unius diei spatio tantas in tenello embryone mutationes producit, certum est, quod totum cerebrum pene consumtum esset, et misellus embryo necessario periret antequam ad euolutionis perfectioris culmen peruenire potuerat.

Nam vasa, quae encephalon petunt, materiem sufficientem pro cerebri sustentatione non potuerunt adferre, quum nondum erant euoluta. Neque cor humores poterat adferre, quum a cerebro erat euoluendum. Adeoque, consumpto cerebro, oborta materiei nutrientis penuria, de vita embryonis esset actum.

Ex omnibus his, meo iudicio, liquet cerebrum non esse, quod prius euolutum partes nutrit et euoluit.

6. Quod ex capitis post partum decremento et reliquarum partium incremento a respirationis in cerebrum efficacia deducitur argumentum, non maiorem vim possidere videtur, quam quod modo discussimus. Nam

1. Phaenomenon illud neque certum est, neque semper obtinet, quo proin argumentum inde deductum non maioris est ponderis. Si enim natura ideo foetui maius dedisset caput, ut, quamdiu in utero haeret, sibi nutrimentum inde posset parare et colligere, quod, ubi in viuas prodiit auras, respirationis beneficio per totum corpus, reliquarum partium incrementi et nutritionis ergo, diffunderetur. Certe semper et indiscriminatim hoc phaenomenon conspiceretur. Quod tamen minime verum. At

2. Alia longe phaenomeni ratio est. Quum enim foetus in utero ultimis grauiditatis terminis soleat capite suo orificio uteri insistere, necessario aliter fieri non potest, quin humores maiori copia versus caluariam determinentur in externis aeque ac intimis cranii recessibus. Hinc necessario volumen capitis augetur et infantes eum capite solito maiore nascuntur. Ubi vero in lucem emissus foetus est, mutatur corporis situs et humorum congestio in capite cessat, imo fit reuulsio, hinc caput volumine minuitur. Mutatio autem illa serius ocius accedit, prouti per maius aut minus temporis interuallum in utero, capite deorsum spectante, foetus haeserit. Atque haec ratio, quare iam spatio VI. VII. VIII. dierum manifesta capitis, quoad volumen, imminutio obseruatur: iam vero per XII, XIII et ultra dies immutatum fere perstat. Arguitne hanc nostram coniecturam anatome?

Et haec quidem de ipsius phaenomeni explicatione. Verum iam quaestio est, qui fiat, quod illa mutatio non in omnibus omnino infantibus aeque obtineat? At, qui in physiologicis et arte obstetricia vel leuissime tantum versatus est, nullum hic inueniet scrupulum. Non eodem enim modo foetus in utero semper haeret. Iam capiti insistit orificio uteri; iam vero abdomine eidem incumbit, capite alterutrum latus superiora versus spectante; iam iterum clunibus insidet, capite sursum directo; in quibus casibus nulla fere congestio fieri potest, hinc nec magno capite instructi tales infantes nascuntur.

Suspicor itaque, qua in re utrum omnino recte iudicauerim? non determino. Utrumne illi casus, in quibus cum maiore capite nascuntur infantes, tum tantum obtineant, ubi capite suo uteri orificio perpendiculariter fere institerunt?

Non vero tale quid conspici, ubi alium a priori hoc diuersissimum aut plane oppositum habuerunt. Unde fit, quod aliquando illud phaenomenon conspiciatur, aliquando non ita.

Quod autem attinet ad alteram argumenti partem, nempe incrementum partium maius, post capitis decrementum; a respiratione, cerebri materiem per neruos protrudente, desumtum, quisque perspicit illa firmo adeo talo non inniti, quin physiologice demonstrari possit, aliam longe esse caussam et rationem illius partium reliquarum euolutionis et incrementi, etiamsi capitis cerebrique subsidentiam insequatur.

 Nempe

Nempe totum auctori damus, quod post foetus natiuitatem, cum capitis aliquando quoad volumen imminutione, postquam foetus aliquoties respirauerit, reliquae partes vegetiores increscant et nutriantur. Illud vero non a cerebri materia nutritia, respirationis ope ad partes promouenda, at ab alia longe causa dependet. Id quod sequentibus probare annitemur.

Dum in viuas auras prodiit foetus, aërem solet prima vice haurire et de nouo expellere, idque per omne vitae curriculum alternis repetit. Funiculo umbilicali, dum nascitur, iniicitur vinculum; et nutrimentum suum iam de sinu materno mox accepturus est. Verum, his mutationibus varia in tenello corpore subuertuntur. Circulatio sanguinis alio alioque procedit modo. Quaeque antea, tum propter corporis situm tum propter reuulsionem, vix vitale liquidum accepere partes. Hae, ligatis iam arteriis umbilicalibus, praeclusa via reuulsoria, iam maiorem sanguinis copiam, et proin plus materiae nutritiae recipiunt. Unde melius nutriuntur et increscunt. Atque inde patet ratio, quare artus inprimis inferiores laetius iam excrescant, absque quod cerebri materiem nutrientem inuocemus.

At, ligatis de industria vasis umbilicalibus, omnis sanguis, qui caeterum ad placentam vehi consueuerat, iam totus quantus intra vasa foetus remanet et circulatur. Vasa haec magis magisque distendit, et ea iam describere valet, quae hucusque nondum permearat. Atque inde totum corpus postmodum increscit.

Respirationis quippe beneficio chylus promptius mutatur in sanguinem. Cordis vasorumque actio, qua materiem ad penitiores urgent recessus, fit validior. Maiorem porro nutrimenti copiam ingurgitat foetus. Quibus omnibus fit, ut chylus generetur copiosior et sanguis copia abundans, quo corporis partium incrementum et euolutio.

Quibus omnibus si addideris eas, quas breuitati studentes forte omiserimus, potentias. Non immerito concluseris a corde et sanguine aliisque causis concurrentibus nutritionem et incrementum corporis foetus post natiuitatem, etiamsi subsideat caput, esse desumenda. Non vero a materia quadam nutriente cerebri, respirando ad partes pro nutritione per neruos deuoluenda.

Verum, liceat his alia addere, quae tum in huius, quod iam pertractamus, argumenti, tum aliorum, iam supra traditorum aut postea exhibendorum gratiam hic notare utile duximus.

Nempe auctor statuit materiem cerebri duplicem pro sensu, motu, et nutritione ad corporis partes per vasa ita dicta cerebralia propelli. Ut vero hanc propulsionem nobis persuadeat, respirationis utitur mechanismo, qua, ut supra vidimus, cerebrum moueretur et sic in neruos et per illos ad partes influeret et propelleretur materies nutritia. Iam quaeso, ut per momentum auctori totum concedas, aeque quoad cerebri structuram quam respirationis efficaciam. Et, ni ego vehementer hallucinor, totam hypothesin de nutritione cerebri et neruorum materiali infirmam, quin penedixerim falsam esse, ex sequentibus patescet. Si cerebrum reuera nutritioni inseruiat; si materies cerebri nutriendi scopo per vasa ita dicta cerebralia, i. e., per neruos ad partes sit deuoluenda; si causa propellens materiem cerebri sit alternus, qui respirando fit, cerebri motus; si respiratio sit unica causa propellens, ut auctor *pag. 12.* innuit; si

si ita nutritio in homine iam iam nato et respirante peragatur; quid tum fiet de embryone, qui utero inclusus naturaliter non respirat? Deficit hic potentia propellens: deficit, ut ita dicam, cordis cerebralis actio. Atqui vero omnino requiritur respiratio, si materies cerebri nutriens erit deuoluenda, ut nutrimentum partibus subministretur, quin imo ab eadem hac propulsione maxime dependeret nutritio; ita quidem, ut ea languente nutritio labefactetur, vigente consistat; neque tamen respiratio in utero propellere poterit substantiam cerebri; utpote quae, omnibus rite constitutis, naturaliter non obtinet; nihilominus foetum in utero probe nutriri non facile abnegaueris.

Frustra aliam caussam dari conieceris; si quidem ad arteriarum cerebri pulsum confugias. Nam auctor *pag.* 12. dicit. *Ille motus cerebri non dependet ab arteriarum pulsu, qui quinquies fit spatio unius respirationis, sed unice ab ultima: nam hic pulsus omnino quidem arteriarum membranis, non vero toti cerebro, manifestum adeo motum communicare valet.* E quibus patet, quod ab hac potentia propulsio illa non sit exspectanda.

Si iam haec ita obtineant in adultis; si in iis exigua adeo sit arteriarum vis et potentia; quidni erit in foetu? Cuius omnia vasa adhuc minus valide pulsant. Adhaec vasa cerebri structura sua ab illis reliqui corporis distant; tunicae omnes sunt teneriores, inprimis muscularis. Verum posito, aliquam esse vasorum in cerebrum pulsando efficaciam; quid quaeso exspectandum a fibratione arteriolarum intra molle encephalon? Estne corpus molle, quod partium tremores et fibrationes certo physicorum experimento, suffocat, quod proin leuiores illas arteriolarum cerebri oscillationes eo promptius supprimit? Nonne ipsa materies cerebri prae sua mollitie proprie eam demeret caussam, qua necessario ex hypothesi indiget, ut nutritioni praeesse possit? At nondum difficultatibus finis. Nam posito, ab arteriarum cerebri pulsatione in hoc viscere sensibilem quendam motum generari; an ille motus poterit superare tot numero et tantas, quas nerui in suo decursu a pressione, a pondere partium, aliisque caussis experiuntur, resistentias? Porro, si arteriarum in foetu pulsatio materiem cerebri reuera propellat; quid fiet de misero uteri incola in eo corporis situ, ubi capite suo orificio uteri insistit? au leuior arteriarum pulsus valebit materiem cerebri contra propriam grauitatem propellere, dum in enormes irruit resistentias, quas tamen omnes vincere tenetur, si partes nutrimentum e cerebro recipiant, conspirante hac caussa propellente? vix videtur.

Vides ergo, quod ab arteriis materiae cerebralis propulsio in foetu non sit repetenda; neque a respiratione, qua non utitur foetus quamdiu mediis in aquis utero inclusus fluctuat. Neque praeter has binas potentias aliae dantur, unde propulsio illa deriuari posset. Nam dura mater, quum muscularem naturam non habeat, et cranio insuper stricte sit alligata, in censum hic venire non potest. Neque noua materiae cerebri secretio sufficientem pressionem exercere valet, utpote nimis exigua; neque quum fluidum sit et parca simul copia secernatur, tantam vim exercere poterit, quae tot resistentias vincere valeret.

Ex omnibus his liquet, materiem cerebri, licet vi nutriente polleret, in foetu tamen non propelli, quum non respiret; propellenda tamen est, ut possit nutrire foetum, quemadmodum auctor *pag. 36.* inde embryonem nutriri ponit, dicit enim: *Cerebrum primarium, unicum et praecipuum nutrimentum embryonis est, e quo reliquae partes miro modo nutriuntur et euoluuntur.*

E quibus omnibus ita ratiocinamur. Si materies cerebri, ut nutriat, per respirationem erit propellenda; sequitur, propulsione illa plane deficiente, nutritionem per cerebri materiem non posse fieri. Atqui vero in embryone propulsio illa cerebri fieri non potest; ergo per materiem cerebri in foetu non peragitur nutritio.

Verum, si foetus in utero aliunde quam e cerebro nutriri potest; si in utero e sanguine nutrimentum accipiant partes; quare hoc munus in infante nato et adulto homine sanguini denegatur. In quibus insuper, ut supra vidimus, perexiguus, si ullus, est cerebri motus.

Atque ita opinamur palam esse, totam hanc hypothesin de cerebri neruorum nutritione per suam materiem falsis admodum et infirmis inniti fundaminibus. Quum talia adsumat in gratiam phaenomeni, quae, licet absint, tamen non prohibent, quominus effectus, ex aliis causis omnino praesentibus facile explicandi, conspiciantur.

Has itaque acrioris ingenii coniecturas missas facientes properamus ad reliqua argumenta, quae licet silentio praeterire facile possemus, exercitii tamen causa ad trutinam reuocare placet.

7. Auctor ipse dubitat, utrum illud argumentum, quod in nutritionis neruosae fauorem ex animalium, rapacium inprimis, nisu, quo suae praedae cerebrum statim deuorant, desumit, omnino certum sit? Nobis sequentia obstare videntur.

a. Animalia rapacia non quidem ita nutritioni sui corporis studere, ut e millenis partibus praecise eligerent eas, quae ipsis omnium maxime nutritiis particulis abundantes arriderent. Nonne saepe miramur, eadem haec ruere in alimenta, in quibus vix nutrimentum exspectares? Eadem plus palato et gulae indulgere, quam ad corporis sui nutritionem attendere? adeo quidem, ut saepe maxime noxia, quaeque illis pessime cedunt, auide deuorent. Adhaec, robustior eorum ventriculus ex omnibus fere alimentis nutrimentum extrahere valet. Verum

b. Si ponamus eadem idcirco cerebrum ante reliquas partes deuorare, quia caeteris partibus magis est nutriens; an inde sequitur, viscus illud totius corporis nutritioni famulari, ita, ut suam materiem nutrientem quasi partibus subministraret? Num vero exinde tantum profluit, in cerebro multas dari particulas nutriente vi praeditas? insuper

c. Ex eo, quod animalia cerebrum mox deuorent, non sequitur illud plus nutritii in se continere, quam aliae partes; nonne enim saepissime miramur, canes durissima et exsucca admodum ossa auidissime adgredi? est certe his animalibus in ossibus nutrimentum. An inde merito inferre liceret, ossa toti corpori materiem alibilem praebere?

Sed dicamus plura; nam te amamus, B. L., Africae et Asiae multis populis coriacea rhinocerotis cutis egregius, quin fere unicus, summe ab iisdem adamatus, reli-

reliquis alimentis maxime expetitus cibus est, unde probe nutriuntur et laete viuunt. An iam inferre licet, cutim rhinocerotis esse, quae toti huius animalis corpori materiem nutrientem suppeditat? adde

d. Non semper omnino certum est, animalia rapacia statim caput adgredi; sunt, quae abdomen prius adeunt; dantur, quae alias partes, intacto etiam cerebro, mox deuorant; imo vero haud desiderantur, quae prius vulnerant suam praedam, et tum effluentem e vulnere sanguinem auidissime ingurgitant, intactis partibus solidioribus. Si itaque exinde ratiocinari velimus; eodem iure possemus dicere, quod sit sanguis, qui per vasa partibus materiem nutrientem subministrat. Neque profecto illa conclusio a vero distaret, licet praemissa non ita firma habeamus.

e. Dubitandi locus est, si omnino verum ponamus, quod animalia rapacia cerebrum prius comedant; utrumne coeco instinctu adacta potius ideo haec animalia cerebrum statim adgrediantur, ut eo certiora essent de nece suae praedae; metuentia quasi, ne fortassis se unguibus subduceret, aut ita agentia, quasi natura ipsis indiderat a grauiori cerebri laesione corporis subsequi resolutionem et certam mortem. Profecto mira sunt, quae instinctus in animantibus profert phaenomena.

f. Posito omnia, quae auctor suspicatur, esse vera, non tamen inde profluit, quod cerebrum, ut ut huic animantium generi egregium conciliat alimentum, in homine eam efficaciam habeat, quod uniuersum corpus nutriret, quemadmodum ipsum cerebrum nutritur.

8. Quod attinet ad hoc argumentum; neque illi plus ponderis inesse videtur, quam quod modo examinauimus. Nam quum ea, quae e musculorum carne fiunt, iuscula corpus egregie nutriant, an inde inferendum, carnem muscularem toti oeconomiae humanae alimoniam suppeditare?

Praeterea GALENUS *Lib. 3. de alim. facult. Cap. 7. de Cerebro* ita effatur. *Cerebrum omne, cibus est pituitosior, crassique succi et tarde permeans, ac ad coquendum difficilis: non minimum etiam cerebrum omne stomacho nocet. Quidam autem ipsius mollitie decepti, ipsum aegrotis exhibent, cum praeter alia, nauseam etiam concitet. Quin imo cum cupiam a cibo vomitum mouere vis, huius partem pinguiter conditam, postremis epulis edendam exhibe; illis vero eaue exhibeas, qui non appetunt, quos veteres ἀποσίτους appellabant. Merito igitur nemo cerebrum summis epulis mandit, cum omnes ipsa experientia edocti, sciant ipsum nauseam excitare.* An haec GALENI verba cerebri, ut cibi, laudem? num vero infamiam depingunt?

Scio equidem cerebrum arte praeparatum a GALENO laudari, et succi ipsius crassitiem et vim nauseosam origano aut aliis incidentibus vel calefacientibus esse corrigendam; quodque, si ita recte conficiatur, *alimentum corpori praestet haud contemnendum.* At, num alimentum, quod tot cautelis est praeparandum, ne forte noceat, merito nutrimentum vel cibum eximium, utilem, salubrem et reliquis partibus magis nutritium appellaueris? vehementer dubitamus. Si enim his aut similibus cautelis uti liceat, non foret difficile ex aliis C. H. partibus, quae vix quid nutritii in se continere videntur, egregium et aegris maxime proficuum alimentum parare, adeo quidem, ut hac in re nullum cerebro esset praerogatiuum.

9. Auctor praeter adducta hucusque argumenta ad stabiliendam suam hypothesin *pag. 41.* ad alia confugit, e quibus pateret, neruorum mucosum corpus nutritioni famulari. Nam, si illud sit vitiatum, acre, aut alio modo degeneratum, cum dolore taedioso simul partis infert maciem.

Ast quanta conclusio! nam, si ponamus dolorem excipere partis maciem, posito a neruorum corpore mucoso, ex auctoris hypothesi vitiato, dolorem oriri; an tamen inde sequitur, quod, quae superuenit macies, itidem a vitiato hoc corpore mucoso oriatur eatenus, quatenus haec materies suam indolem nutrientem vel prorsus vel maximam saltem partem amiserit? vix opinamur; quum ex omnibus his tantum profluat, quod, si acre quoddam neruum vellicet doloremque creet, illud eo tantum sensu maciem inferat, non quatenus natura sua neruorum lympha siue corpus mucosum alendo sit impar; verum quatenus actionem neruorum in vascula prohibeat, labefactet.

Adhaec, si acre neruorum vellicans, dolorem, maciemque inducens, adsumseris; nonne tum suspicio oritur? utrumne ipse sanguis sit vitiatus, ipsiusque crasis mutata, qua nutritio periit vel infirmata fuit? aut qui fit, ut lympha neruorum acris euadat, licet ipse sanguis reuera bene sit constitutus; quod si erueris, proba! inde profluere neruos per suum corpus mucosum nutrire. Quod autem sanguini et humoribus dyscrasia inferatur, quid miramur? quum dolor, humorum motum saepe mire intendens, ad eam disponere valeat. Neque inde, quod hi aegri rite fuerint constituti, sequitur sanguinem fuisse laudabilem, inque eo particulas nutrientes non defecisse; quum certum sit, non omnem pastum, ut ut largiorem, bonam semper excipere chylificationem.

Liquet proin a neruorum imperio vitiato: a sanguinis dyscrasia forte iam praesente, aut breui subsecutura: a chylificatione itidem laesa: phaenomenon hoc potius, quam a solo vitiato corpore mucoso, eiusque vi nutriente pessumdata, dependere.

10. Urget ulterius suam de nutritione neruorum ope corporis, quod vehuut, mucosi coniecturam. Nam ab eodem acri reddito aut alio quouis modo degenerato non tantum dolorem oriri, sed et maciem generari, exemplo sciaticae inueteratae illustrare conatur. De cuius maciei causa *pag. 45.* quaerit: *An a nerui ischiatici actione laesa? num vero a sanguine arteriae cruralis, qui in latere affecto eodem modo circulatur at in sano, macies oriatur?* verum, licet neruus ischiaticus reuera hic sit adfectus: causa tamen morbi non consistere videtur in degeneratione alicuius corporis mucosi neruorum. Nam ex egregiis et accuratissimis *Cl.* Cotunnii obseruationibus constat, eam materiem, quae hic peccat, esse lympham, quae tum per nerui ischiatici vaginas de spinalis medullae interstitio, quod illi et inuolucris illius intermedium est, aduehitur, tum vero ex arteriolis ipsius vaginae intra illius cauum deplorat. Quae si insignem acrimoniam contraxerit, inque neruum hunc decumbat, stimulando nerui vaginam *inflammat*, et primum morbi stadium ponit. Dein vero *hydropem* generat, et ita ischiadem confirmat: quam tandem cum partis atrophia *semiparalysis* excipit. *Vid. Dom.* Cotunnii *de Ischiade Nervosa commentatio ad Virum Ampliss.* Gerard. L. B. van Swieten, *quam collegit* E. Sandifort. *in thesaur. dissert. Vol. II. diss. XIX.*

E qui-

E quibus manifestum, quod non sit neruorum corpus mucosum, iam degeneratum, quod dirum hoc malum generat, verum lympha degenerata, quae per vias indicatas adfluit. Quam si velis corporis mucosi nomine insignire, non opponimus; modo memores simus nos mucosam sed lymphaticam indolem possidere. Atque hic primus argumenti error; verum plura alia adhuc expiscanda sunt, si legitime sit concludendum ad nutritionem neruorum materialem, et quidem.

1. Potuit Ischiadis causa, praeterquam quod neruum ipsum adfecerit, et in aliis partibus, in nerui illius vicinia positis, aliquod malum, quo arteriae aliqua pressio fuit caussata, generasse; ad quod non ita attenderunt medici. Ita, v. g. tumorem generare potuit, qui, quum partes vastissimae arteriam cingant, non ita facile visui se obtulit.

Scio equidem posse regeri, quod auctor diserte dicat, circulationem aeque bene in morboso latere procedere quam in sano; quodque proin nulla poterit arteriae pressionis suspicio iniici. Attamen nulli dubitamus, quin hoc assertum non ita sit generaliter verum, quum in dolore ischiadico saepissime spasticae oriantur contractiones et crampi, quinimo musculorum conuulsiones; quibus sanguinis circuitus toties in die mutatur, vt notabiliores in circulatione differentias hic inuenerit *Cotunnius. vid. Eundem l. l.* §. V. et XXXIII. Iam vero, si sedes vere conuulsas sanguis non imineat; quid miramur? vasa materiem nutrientem partibus non subministrare et ita maciem induci.

Non tamen prorsus abnegare volumus, circulationem aliquando, praesente dolore ischiadico, eodem fere modo in morbosa parte se habere, quemadmodum fit in sana; verum, qui bene attendit, obseruabit euidentissime, quod ille sanguinis circuitus mox incipiat turbari, ubi primum inuadere incipit macies: euidentius dein subverti, ubi atrophia altiores agit radices. Neque tum miramur maciem inualescere; quum nerui iam plane inertes arteriarum actionem infirment et simul muscularem tollant. Erit itaque atrophia, in dolore ischiadico conspicienda, sequela neruorum imperii in vascula et musculos vitiati; et semiparalyseos ischiadicae fidissima comes. Adhaec, ipse *auctor*, ut supra vidimus, aperte dicit: *in neruorum laesione sanguinis circuitus idem fere manet, saltem adusque partis emaciationem, vid. pag. 33.* et alibi. *Non mutatur sanguinis circulus post laesionem neruorum, nisi in ratione atrophiae incrementi, vid. eundem pag. 34.* Si iam illud generatim verum sit; quid impedit, quominus idem in sciatica fiat? at

2. Ponamus cum dolore ischiadico circulationem in utroque artu eodem modo procedere, saltem ita videri; non tamen legitima est illa sequela, *quia in maiori, quam manu tango, morbosi lateris arteria pulsus aequalis est illi lateris sani; ergo circulatio in toto artu rite procedit, et nutritio, si illa e sanguine fit, probe peragetur.* Quaestio quippe non est, utrum in vasis maioribus sanguineis, aut minoribus arteriolis, circulus sanguinis e lege procedat? Verum, huc cardo quaestionis vertitur, utrum illa ultima vascula sanguinea, e quibus minutissima vascula, rubrum sanguinem non admittentia, oriuntur, rite sint constituta? Utrum priora aeque ac posteriora sufficientem liquidi copiam et accipiant et praeparent?

Neque tamen hoc ex totius maſſae ſanguineae in ramis maioribus circuitu vel diuinari poterit. Praeterquam quod, ut vera fateamur, aliqua ſemper, ut ut leuiſſima, ſit in ſanguinis in parte morboſa circulo differentia. Non quidem ita in initio, quam in prouectiori malo, ubi prima tabes et ſemiparalyſeos ſe manifeſtant indicia. Quae, continuo magis magisque inualeſcente atrophia, ſenſim manifeſtior euadit.

Accedit dein, quod non unice a neruo iſchiatico artus inferiores, inprimis femora, ramos accipiant: quinimo a neruo obturatorio muſculi femoris triceps, obturatores, pectineus, gracilis et plures alii ramos ſibi adſciſcunt; et a neruo crurali antico ſue medio inſignes ramos muſculi femoris alii acquirunt. Imo, qui ſecundum ſartorium muſculum adusque condylum oſſis femoris internum excurrit, cruralis antici ramus, ille in interno pedis latere prope venam ſaphenam ad condylum internum migrat, et ex eo loco ad pollicem usque cuti ſenſim demum implantatur, plures in ſuo decurſu muſculis, quos praeterit, impertit ramos. Adhaec, ſacrales nerui varios in gluteos vel et in alios muſculos ramos dimittunt. Non poterit itaque in affecto artu nutritio tantopere deprauari, quemadmodum omnino fit; quum et alii nerui ſint illaeſi et ſani, qui materiem nutrientem praeter iſchiaticum aduehere poſſent: atqui tamen videtur iſchiadicae poſterioris, utpote frequentius obſeruandae, mentio tantum inìici. Quum *iſchias antica Cotunnii* rarius obſeruetur, neque frequentius ſemel ſimulque adſint. Quae itaque ratio, quod partes omnes aeque emacientur, dum non omnes a ſolo n. iſchiatico magno ramos accipiunt, et proin, ſi per neruos fiat nutritio, ſuo non deſtituerentur nutrimento.

Scio equidem, quod illae partes, quae a n. obturatorio, ſacralibus, crurali antico accipiunt ſurculos, et a neruo iſchiatico maiori ramos habeant. At non ignoro inter eas dari, quae plures a prioribus accipiunt ramulos, quam a poſteriori. Non itaque in tantum emaciarentur.

Vides ergo, non recte a n. iſchiatici corpore mucoſo, nutriente, iam degenerato maciei cauſam deſumi; quum omnibus his tantum probetur, quod integritas et neruorum imperium illaeſum ad nutritionem ſtabilem requiratur, eamque a neruis dependere; non vero inde ſequitur nutritionem per neruos proxime abſolui.

Poſſet tamen quis ipſis his verbis nos impugnare et proprio, ut habet prouerbium, iugulare gladio. Si enim a neruorum imperio dependeat nutritio; ſi ab iſchiatici nerui imperio laeſo deſumenda ſit artus atrophia; quare tum illae partes, quae ab aliis neruis tot accipiunt ramos, itidem marceſcunt, neque tamen eorum imperium, uti illud n. iſchiatici, laeſum eſt.

Fateor veri ſpeciem prae ſe ferre videtur obiectio. At non eſt quod diu haeſitemus in reſpondendo. Nam licet nerui obturatorius, ſacrales, cet. neque inflammatione vaginarum neque hydrope laborent; videtur tamen eorum in vaſa imperium, per conſenſionem, cuius mira ſunt in corpore phaenomena, labefactari. Videtur, quae lente obrepit ſanguinis dyſcraſia, et ſuam ſymbolam huc conferre. Ut adeo ex binis his cauſis nutritio euidenter infirmetur.

11. Deſumitur argumentum a macie, quae venereos dolores nocturnos vel inſequitur vel comitatur. Hic enim maraſmus oriretur a neruorum corpore mucoſo dege-

degenerato, nimis tenui et acri, licet aeger sufficientem alimenti copiam adsumat et bene digerat.

Verum, quum huic argumento diu inhaerere nolimus, sequentia tantum quaerere lubet.

1. An hic nulla ratio habenda ipsius morbi et seminalis liquidi effusionis?

2. An in his aegris sanguinis dyscrasia bonam promittit nutritionem?

3. An pastum largiorem et bonam ciborum ad oculum digestionem optima semper chylificatio et demum haematosis excipit?

4. Nonne potius argumentum probat? quod cacochymus sanguis ad nutriendum ineptus, maciem inducat, dum humores, optimi antea, iam degenerantur et dolores generant? Sique ulla sit in hoc morbo neruorum potentia, numne illa tantum sit posita in eo, quod forte neruorum in vasculа imperium laedatur; quo, e cacochymo sanguine paucum illud nutritii partibus vel plane non subministrant, vel aegre et vix elaboratum.

12. Quod attinet ad argumentum ab auctore *pag.* 45. a podagra desumtum.

α. Ipse auctor determinare non audet, utrum sit verus neruorum morbus? et proin incertum argumentum sistit.

β. Utrum symptomata *pag.* 46. memorata, animi nempe corporisque vigor restitutus et crurum macies, quae post paroxysmum obseruantur, indicent, mucosum neruorum corpus vitiatum, quod maciem intulerat, et corpus mentemque affecerat, iam esse eliminatum? Dubitandi locus. Nam videtur in podagricis in ipso sanguine acrimonia adesse, saltem ita saepissime, unde nutritionem minus ex voto successisse non miramur.

γ. Solent in podagricis, antequam paroxysmus inuadat vel sub eodem, pedes plus minus tumere, prouti maior minorue humorum congestio, inprimis a dolore, aut materiei morbificae in pedes decubitu oriunda, obtineat. Quae partim perspirando, partim restituto partibus robore, partim sopito dolore, vel discutitur, vel reuehitur vel non de nouo allicitur. Atque hinc non miramur, quod ab his caussis pedes prius tumeant et dein iterum detumescant. Quod phaenomenon facile minus attentos imponere posset, ac si durante paroxysmo pedes fuissent extenuati.

Quod attinet ad mentis corporisque vigorem post paroxysmum restitutum; videtur hic tantummodo, si recte diuinauerim, indicare, quod corpus et mens aegrotent simul, si in alterutro morbosi quid obtineat. Id euidenter in podagrico dolore patet, in quo corpus aliquando maxime patitur, et ita quidem, ut crampi, priapismi et pollutiones secundum auctorem adsint, quibus omnibus anima a corpore mire adficitur: si itaque dolor ille cessat; quid miramur? omnia illa symptomata pacari, et corpus et mentem suas recuperare vires, suisque muneribus rite et exquisite cum oblectamento defungi. Quae omnia ita explicari possunt, absque quod ad acris neruorum mucosi corporis eliminationem aut emendationem confugiamus.

12. Quod a pictonum colica desumitur, argumentum recte ab auctore non nimis suse pertractatur, *quum atrophia, illius colicae speciei superueniens e caussis ipsius,*

absque quod ad neruorum mucosum corpus confugiamus, *egregie explicari possit, uti opinatur* Marherus.

14. Argumentum, quod auctor desumit a tabe dorsali, in qua pulmo, imo totum corpus, satis bene valere videntur, aegri bene pascuntur, rite digerunt, et tamen atrophici euadunt, vix quid valet, si nempe macies a cerebri et neruorum corpore mucoso nimis tenui oriatur. Nam, omittitur hic causa, quae tabem intulerat, quae incuria multum valoris argumento detrahit. Quum enim saepe excipiat foedum illud et nefandum iuuenile crimen, quod Tissotus viuis adeo depinxit coloribus, ut unicuique horrorem incutiat: vel venerem nimiam insequatur, in quibus omnibus casibus feminis nimia profusio. Hinc non miramur corpus suo defraudari nutrimento et consumi. Quae profecto facile intelliguntur, absque quod cerebri vel neruorum mucosum corpus nimis tenue, et ita quasi ad nutritionem ineptum, adsumseris. Similia forte in aliis huius vitii causis haerent, latitantque momenta, quae omnia prius expedienda, antequam concludamus.

Adhaec talia in morbo conspiciuntur symptomata, quae maciem per se absque neruorum vitio inducere valent, ita sudores pingues, viscidi; urinae oleosae; suppurationes internae, post mortem saepe tantum detegendae, quinimo pulmonum labes; tubercula; ulcerationes et similia: quae aliquando viuente homine nullo modo se manifestant, et in cadauere demum sero nimis apparent. Quae, dum totam sanguinis massam vitiant, facile marasmum inducunt.

15. Utrum omnino iusta sit ea rachitidis explicatio, quam auctor *pag. 51. et 52.* tradit, vehementer dubitamus. Certe opinamur auctorem nimium suae hypothesi de cerebro et neruis tribuere. Nam, licet facile concedamus, quod rachitidem cerebri et neruorum vitium saepe comitetur, tamen vix aut ne vix quidem nobis persuadere possumus, eandem a nimis copiosa, tenui, vel aquosa cerebri materie proxime dependere, quum inter eos, quibus C. H. saepissime adficitur, morbos nullum fere hactenus minus cognitum, minus perspectum putamus, quam rachitidem. Tuto tamen adfirmare possumus, quod in hoc mali genere omnino in sanguine sit cacochymia, in solidis laxitas et incredibilis debilitas, et humorum saepissime dyscrasia acida. Quod effatum, si temporis angustia et instituti limites permitterent, lubenter solidius adumbraremus. Iam tantum, quid veri in auctoris hypothesi, quid falsi insit, dicturi.

Concedimus auctori, cerebrum in hoc morbo saepe admodum esse aquosum; negamus tamen id semper obtinere: neque talis cerebri conditio argumentum praebet, quod actu ossa adficiat, quum ante eorum incuruationem aquositas cerebri inualuerit: quippe quia mirum non est, cerebrum, ut viscus mollissimum, ante ossa a cacochymo sanguine infici.

Sed addamus alia, quae ipsam auctoris coniecturam quadantenus infirmabunt. Nempe, si mucosum neruorum corpus, copia abundans, sit maioris nonnullarum partium monstrosae excrescentiae causa; mirum est, in hoc vitio maciem eas partes inuadere, quae copiosissimis neruis gaudent: dum illae, quae fere neruis destituuntur, laete increscunt et nutriuntur, veluti ossa, hepar, lien et similia.

Si.

Si nimis tenue et aquofum fit neruorum corpus, certo partes illae, quae plures neruos habent, promptius ab aquofa cerebri materie penetrarentur, promptius emollefcerent. Verumtamen contrarium omnino obferuatur; nam offa, hepar, et fimilia vifcera citius emollefcunt, plus ab aquofa materie diftenduntur; minus vero mufculi et aliae partes neruis ditiffimae. Adhaec quum e fanguine formetur cerebri materies; quum fanguinis dyfcrafia et folidorum inertia praecedat encephali vitium; non poterit de illo fanguine materies fecerni bona et laudabilis. Atqui vero omnino praecedunt fanguinis cacochyma indoles et folidorum inertia; nulla ergo ratio, quare non potius ab his caufis fymptomata oriantur eo, quo folent explicari, modo.

En haec funt pauca ea, quae in hypothefin auctoris notare placuit. Quae fi non plane eandem inuerferint, multum tamen de ipfius valore detraxiffe videantur.

Liceat hisce nonnulla addere, quae hypothefi auctoris omnino repugnant adeo quidem, ut nos hactenus eandem amplecti non valeamus. Inprimis fequentia funto.

1. Si nerui et cerebrum materiem vere nutritiam partibus fubminiftrant; variae indolis materiem ex hypothefi ad diuerfas vehent partes, aliam ad offa, aliam ad alia organa: verum, offa vix aut ne vix neruos accipiunt, optime tamen nutriuntur et viuunt. Aliae dantur in corpore partes, quae, habita ratione voluminis, et paucos et eos infuper exiguos neruos accipiunt: nihilominus tamen laete viuunt et bene nutriuntur. Quae, quaefo iam eft via, per quam illae partes nutrimentum fuum accipiunt? quum nerui illud non nifi parca admodum copia aduehere poffint, fi illi revera nutritiam partibus fubminiftrant materiem.

2. Varia eft indoles materiae nutritiae pro diuerfis partibus; offeis particulis fcatet, quae ad offa vehitur: aliis, quae ad alias partes; pro quouis organo difcrepat. Verum, dic fodes, qui fiat, ut arterias offificatas inueniamus, non vero nerui ipfi a proprio liquido offefcant? Nerui tamen et offibus fuum alimentum praebere tenentur, fi omnium partium nutritioni praefint: quod fi non ita fit, fi tantum in nonnullis huic muneri famulentur; quid tum impedit, quominus caeterae partes aeque ac illae, quae per neruos nutritiam materiem fibi non adfcifcunt, ex ipfo vitali liquido nutriantur? Eftne ratio offificationis arteriae fita in eo, quod aduehat particulas offeas, vel in os demum concrefcentes? nam quomodo arteriae offefcere poterunt, fi particulis offeis deftituantur? At fi arteriae contineant tales particulas, quare tum per eas non fieret offis nutritio.

3. Nati fuerunt infantes torofi, bene quoad artus et totum corpus nutriti, quibus deerat encephalon; neque medulla oblongata infuetae erat magnitudinis: qualem cafum SANDIFORTIUS et plures alii defcripferunt. Unde iam pendet in his infantibus nutritio? an a neruis? vix opinamur. An ab arteriis? ita profecto. At fi in his cafibus per arterias fiat nutritio; qui quaefo fieret, ut in omni fubiecto per hanc viam nutritio non poffit abfolui. Verum

4. Ex auctoris hypothefi admiffa neceffario profluit, eas partes, quae fuos a cerebro accipiunt neruos, longe melius nutriri, quam quae a fpinali medulla ramos accipiunt. Nam

Si

Si in cerebro sit duplex materies, alia gelatinosa, lymphatica, alia caseosa, lanuginosa aut spongiosa; si prior condensatione in posteriorem abeat; si priur neruis nutritionis ergo insit, posterior sensus motusque beneficio; si maior sit proportio et copia prioris in cerebro, quam in spinali medulla; quod clarum: medulla enim tota fere conflat e substantia lanuginosa sentiente: hinc necessario minorem materiae nutrientis copiam aduehere poterunt nerui medullae spinalis, minus enim mucosi continent, plus vero caseosi vel lanuginosi: proin partes, quas n. medullae spinalis adeunt, plus materia sentiente, quam nutriente gaudent; exquisitiori itaque sensu, parciori vero nutrimento erunt praeditae. At in cerebro ipsiusque neruis aliter res comparata; in iis enim copiosius mucosum corpus, quam in medullae spinalis neruis: et tamen partibus prospiciunt non magis torosis, non melius nutritis, quam quae a spinae medulla neruos habent. Vides ergo maiorem a spinalis medullae neruis esse nutritionem, minorem a cerebro, vel saltem ad summum aequalem: quod tamen manifeste sibi contrariatur; quum non possit abundare in effectu, quod deficit in caussa,

Verum si forte ea, quae hucusque disputauimus, minus feliciter sint elaborata; nec omni prorsus vacent dubio, alia addamus, quae fortassis plus stringunt.

Nempe posito, in cerebro et medulla spinali aeque magnam copiam materiae tum sentientis tum nutritiitae inesse; certum tamen ex auctoris hypothesi manet, illam materiem nutrientem, respirationis ope excitato in cerebro motu, ut suo munere defungi possit, esse propellendam. Iam vero, id de cerebro imbecillibus, ut suo tempore vidimus, argumentis demonstrare auctor fuit annisus. De medulla spinali nondum probauit, quod et ea tali modo conquassetur: licet quidem *pag. 24.* suspicetur, similem motum in medulla spinali, quinimo in ipsis neruis, at fere inconspicuum, obtinere. Requiritur tamen ille motus in medulla, si nerui spinae medullae reuera nutritioni famulentur, et actu, quemadmodum auctor ponit, praesint. Neque hic coniecturari licet a respiratione, qua cerebrum moueretur, in medulla motum generari: quum ille motus, si obtineret, non eo usque suam vim et potentiam extendere valeat, ut sensibilem quemdam motum in extremo caudae ita dictae equinae, multo minus proin in neruis, queat excitare: possemus eum in finem periculum facere, ni instituti ratio id vetaret.

5. Si neruorum munus sit nutrire, quis erit sanguinis in corpore usus? An unice ad materiei cerebri in capite secretionem, aut humorum noxiorum per corporis cloacas eliminationem in corpore circumuehitur? num vero tantum caloris ergo per vasa circulatur? vix opinor. Nam ligata arteria non tantum calor, sed motus, sed vita partium perit. At non est, cur diutius nos contorqueamus, quum auctor noster sanguinis in corpore usum *pag. 33.* determinet, ita enim effatur: *Indicio luculentissimo, quod, omnino quidem vita, neutiquam vero nutritio ab arteria, ut opinatur, sed a neruo et qui ex eo fluit nutriente succo, proxime dependeat.*

At qua in re consistit illa conseruatio partium vitae? an in solo calore, quem sanguis adfert? non opinor. An in sensibilitate et irritabilitate? Vix videtur, quum et illae partium viuentium qualitates a neruis dependeant: praeterea, si ponamus irritabilitatis ergo unice ad partes vehi; quare tum natura sanguinem et illas partes alluere voluit

voluit, quae neque irritabiles neque fere sensiles sunt. Quid, itaque est, quod vitam nuncupas, quodque ab arteria pendere autumas? Quid est illud, quod arteriae praestant vitae? estne nutritio partium? ita profecto. Abs illa enim omnium partium vita perit. Si vero ablata prius dein restituatur, tum partes, quae iam incepe rant mori, de nouo iterum vitam recuperant. Adhaec, ea omnes indigent partes siue irritabiles fuerint siue sensiles, siue utraque facultate aut alterutra destituantur. Omnes omnino partes, hac vigente, viuunt; labefactata aut sublata, languent, pereunt; restituta, denuo excrescunt et vitam suam manifestant. Unde iam pendeat nutritio? an ab arteriis? num vero a neruis? ipse B. L. diiudices.

Et haec demum ea sunt, quae in hypothesin *Expert.* van der HAAR animaduertenda nobis non incongrua visa sunt. Quae si aliquantisper arriserint, nobis gratulamur: sin minus; *in magnis tamen voluisse sat est.*

Interim iubet instituti ratio contrahere vela, ne forte nimium in hoc campo exspatiando aliis argumentis locum disputemus. Pergamus itaque ad ultimam argumenti nostri partem, quae conclusionem ex dictis sistit.

SECTIO ULTIMA.

Conclusio.

Ex omnibus hisce, quae uberrime de nutritione neruosa disputauimus, ni vehementer hallucinemur, videtur concludendum. *Quod nutrititia materies sanguini revera insit, et per vasa ad omnes partes vehatur; ibidem, mirabili sane modo particulae a sanguinis massa separantur, quae partibus, intra quas deponuntur, sunt analogae. Quae particulae a sanguine secedunt tum motu ipsius mutato, tum forte, ut nonnulli arbitrantur, attractione partium similium, tum demum aliis causis, partim cognitis, partim certis, aut tantum dubiis. Quibus omnibus fit, ut a sanguine in parte nutrienda materies segregetur, intra minima vascula deponatur, quae eandem forte propria, ut videtur, actioni ulterius elaborant, inque minutissimas arteriolas propellunt, e quibus demum emissa partibus apponi et accrescere videtur modo nobis non ita facile assequendo.*

Haec tamen nutritio, illa partium nutritiarum appositio, perque sua vascula aut elaboratio aut propulsio, ut cum constantia fiat, neruis indiget; a quorum integritate illorum actio videtur dependere, quaeque ad eam sustentandam omnino requiritur.

Hoc neruorum in minima nostri corporis vascula imperium, euidens adeo certumque est, ut iure negari non possit; si tamen quis eius probationem forte petat, illi, ne forte argumentis destituti videamur, satisfaciemus.

Quum a stimulo oris ingens saliuae in os fiat influxus; quum in famelicis os saliua totum quasi inundetur ad grati ferculi conspectum; absque quod musculi vel hilum moueantur aut glandulas saliuales premant: videtur certe illa adfectio neruis inducta; modo nobis incognito, vascula emissaria relaxare aut humores allicere, quo fit, ut in os influant. Ita a sola tristitia lacrymae funduntur, a solo terrore scirrhum mammae irresolubilem vidit *Ill.* van SWIETEN. Suntne haec indicia, quantum sit

neruorum in vascula imperium? quo eorum motum et actionem retardare, intendere aut suffocare valent.

Sed quid nos diutius contorquemus in iis, quae dubio forte aliis non vacant. Liberaliores et magis aperti simus, dum talia proferemus, e quibus neruorum in minima vascula imperium sole meridiano clarius patefiet.

Ita, vascula minima relaxari et spasmo affici posse; eorumdem in liquida secretionesque actionem aliquando augeri vel minui; illudque omne a solis neruis affectis dependere, satis demonstrant superque, quae animi pathemata excipere miramur phaenomena. Ita, pallida natura virgo, ad impudicum verbum prolatum, subito rubore vultu suffunditur; iamque rubrum sanguinem admittunt vascula, quae aut nullum antea vehebant aut multo parciorem. E contrario, altera rosei et rubicundi coloris, incusso terrore quantum non pallet, ut nullum iam sanguinem vasa admittant, quae modo eodem erant turgida: porro, subito terrore incusso ingentem copiam urinae aquosae tenuissimae excernimus, quae ante et crassior et minori copia secernebatur. Rubefacientia omnia, epispastica, vesicatoria, parti alicui apposita, insigni copia alliciunt humores ad locum, cui applicantur. Frigus subito ad calidum admissum corpus poros cutis et vascula ita constringit, ut *cutis anserina* inde oriatur. Similis aliquando terroris est effectus. *Quae amor, ira, laetitia, odium, moeror, metus, terror in sanguinis circulum inprimir ad minima vascula edant effecta Clar.* GAUBIUS *in pathologia de vi noxia animi perturbatione docet.* Idem HAASIUS *de cerebro et neruis pag. 29. §. 246.* euincit.

Nonne haec omnia, quae hucusque adduximus, quaeque MARHERO tanti visa sunt momenti, certa praebent indicia, quin imo inconcussa argumenta, e quibus patet, *summum esse neruorum in minima vascula imperium*? quod si auctum fuerit, eorum actionem auget; si abnorme fuerit suffocat; si omnino defecerit labefactat; quo fit, ut muneri, cui famulari tenentur, non ulterius praesint. Nonne inde patet, quare laesis neruis pereat saepe nutritio? dum aut nimium est neruorum imperium, quo vasculorum actio suffocatur, aut plane sublatum, quo et illa tollitur: et unde fiat, quod materiem nutritiam, quam e maioribus vasis minima vascula accipiunt, non promoueant aut forte elaborent, et ita partes, ad quas tendunt, suo nutrimento defraudentur [1].

Si vero quaeras, quid demum proprie nerui agant? quomodo huic officio famulentur? quomodo in minima vascula operentur? id quidem nobis latet, et fortassis in aeternum latebit. Saltem a spiritibus ita dictis nerueis aut animalibus illud si velles repetere, multis forte difficultates moueret, aut a solidi nerui tremore, vel electrica quadam virtute, aut aethere subtili, aut nescio qua alia e causa deducere: illud quidem omne facilius adsumitur, quam probatur. Ita nodus dissecatur non vero, ut

par

1) Hisce omnibus accedit, quod vitia neruorum ipsas aliquando fibras musculares et maiora vasa, quae ad humorum in penitiorea recessus propulsionem suum conferunt, ad agendum reddant inertia, et sic partium nutritionem hoc nomine itidem prohibeant, subuertant.

par est, soluitur. Neque exspectaueris, nos aliquid hic adsumpturos in gratiam phaenomeni, ut idem illud explicemus: quum doctam potius hic fateri ignorantiam, quam temerarii latentia naturae mysteria perspicere nobis aut aliis persuadere velimus.

Neque a materia quadam, siue ex nouissima hypothesi nuperrime deprompta, siue ex alia consimili forte elicienda, neruorum ad nutriendum usum deriuare possumus. Quum de ipsius summa incertitudine, quin pene dixerim, falsitate persuasi sumus. Ne tamen credideris, nos illud neruorum imperium tantum adsumsisse in gratiam phaenomeni, ut ita eius rationem reddere possemus. Verum et alii plures, inque Apollinea Arte haud exigui momenti viri dudum iam hac in opinione steterunt.

Ita *Celeb.* HAASIUS *in anatome repetita cerebri et neruorum C. H. pag. 129. §. 245.* in responso ad quaestionem, *quo sensu nerui corporis partes nutrire credantur?* Ita effatur. *Attamen, cum omnibus istis momentis id tantum probetur, esse neruorum singulare in vascula minima imperium; horumque actionem istorum munere sustineri, dici debet, absque neruorum vi aptam ad nutriendum materiem neque in vasculis minimis elaborari et adduci, neque a fibris suscipi susceptaque assimilari posse.*

Quin imo VERHEYENUS *in anatome l. l.* eadem fuit versatus sententia. Et *in spirituum fluxu per neruos fibrarum constrictionem causando materiem nutritiam a sanguine adlatam ad penitiores partium recessus urgendo*, neruorum vim consistere asserit. Pro *spirituum fluxu per neruos*, potius dixerim *in neruorum actione.*

Neque aliter censuit ROBERT WHYTT *on nervous disorders pag. 99. Certis inquit experimentis et obseruatis constat, motum humorum in minimis vasis maximam partem dependere ab influxu eorumdem neruorum: et si ille deficiat humores vel plane non circulari per vasa vel saltem admodum tarde, unde partes, ad quas pertinent, collabuntur, et non, ut decet, nutriuntur. vid. physiological Essais pag. 49 et 50.*

Et hac in opinione ex hodiernis plures versantur, quorum tamen omnium indicem, quum finem huic specimini inponere ferat animus, non facile exspectaueris. Si vero dicta nostra in huius materiae elaboratione aliquem sibi conciliare valeant periti lectoris assensum, magno mihi ducam honori. Quae inconcinna aut minus accurate exposita occurrunt, ut ea iuuenili ingenio condonare velit obsecro.

XV.

ADOLPHUS MURRAY
DE
SENSIBILITATE OSSIUM MORBOSA.

UPSALIAE 1780.

§. 1.

Si quis unquam mortalium, per ſua merita, immortale ſibi peperit nomen, certe illuſtriſſimus ab Haller is eſt, quem ultima venerabitur et maximi faciet poſteritas. Singula enim eius Anatomica et Phyſiologica ſcripta (de caeteris alii iudicent) tantae eruditionis, et in perſcrutandis naturae myſteriis, ſagacitatis prodūnt documenta, ut quempiam illi aequiparandum vix, ac ne vix quidem iuſtus rerum arbiter inueniat: praecipue vero gloriam eius adauget, quod in enodandis difficillimis Phyſiologiae partibus ſollertiſſime deſudauerit, inque iis plura, quam ante illum ullus, praeſtiterit.

Ut vero unicum, quod ad materiam in hac diſſertatione pertractandam ducet et ſummae eſt celebritatis, documentum adducam, nemo ſane doctrinam ſenſibilitatis et irritabilitatis mille experimentis ab eo enodatam et ſtabilitam perleget, quin ſumma perfundi ſe admiratione ſentiat Viri, qui ad hanc phyſiologiae partem illuſtrandam et ab erroribus repurgandam ultimos adhuc vitae annos impendere graue non duxerit. Praeſenſit enim emolumenta maxima in totum genus humanum ex hac doctrina redundatura, hique ſuauiſſimi ſtimuli ad laborem difficillimum perficiendum incitarunt animum eius, ſuperabiles omnes ſpernentem difficultates. Erat enim contra falſas magnorum virorum opiniones per experimenta in viuis animalibus inſtituenda dimicandum. Quum vero animaduerteret, plurimos errores ſaepius repetitis obſeruationibus unice profligandos per minimam in experiundo negligentiam facile exoriri, alios neutram in partem inclinantes, eosque ſagaciſſimos obſeruatores ad eadem pericula imitauit; quo coniuncto ſtudio doctrinam hanc demum certiſſimis ſuperſtrueret fundamentis.

§. 2.

His ſuis itaque conaminibus limites genuinos inter ſenſibilitatem et irritabilitatem animantium praeſcripſit, ut non ſolum pro certo ſciamus, fibris muſcularibus unice irritabilitatem competere, neruosque ſenſus acerrimi eſſe participes; verum etiam bas duas corporis facultates nullam habere cognationem, muſculo enim tacto, in ipſa eius carne mutatio ſubita et efficaciſſima exoritur, quae tamen ulterius non defertur; ſi vero neruus a corpore quodam attingitur, nullam ipſe ſenſibilem mutationem ſubit, verum impreſſiones ei illatas ad cerebrum propagat, ibique animam de contactus indole et vigore conſciam reddit.

§. 3.

Sed neruos eosque solos sentiendi facultate esse praeditos, partesque omnes, quibus nerui desunt, sensu etiam destitui, altera eaque probatissima est HALLERIANA adsertio. Licet enim nonnulli magni nominis viri, inque his duus BOERHAVE et BIANCHI totum corpus ex neruis componi crediderint, subtilioribus tamen dissectionibus et ipsis experimentis in viuo animali institutis didicimus, tum neruis tum sensu quasdam carere partes. Sic duram piamque matrem, arachnoideam tunicam, tendines, ligamenta omnia, periosteum, latissimas membranas, pleuram nempe et peritonaeum, telam cellularem, nullam nerui fibrillam in suam intimam compositionem admittere, et sine doloris sensu sauciari atque lacessi, ex plurimis certis experimentis nouimus. Negari quidem non potest, a validissimis aduersariis sententias has fuisse oppugnatas, eorum vero argumenta plurima, ratiociniis astutissimis potius, quam experimentis stipata, repetitis non solum nouisque experimentis HALLERUM ipsum destruxisse, verum etiam causas errorum, et in argumentando fallaciam detexisse, merito gaudemus.

§. 4.

Cum enim funiculi neruorum tela cellulari inter se et ad partes appositas ligentur, eiusque ope numerosi neruuli in superficie tendinum et capsularum ad destinatas sedes decurrant, omnis cura adhibenda erit, ut prius a membranis suis cellulosisque vaginis vel carne ex tendinum superficie in ulceribus efflorescente, repurgentur partes irritandae, ne sensus sub experimento instituendo excitatus his adscribatur, qui neruis tamen circum repentibus debetur. Contra hanc cautelam non adeo facilem obseruatores aduersantes peccasse, ipsa nos docet experientia. Altera est cautela, ut sana nullaque labe infecta loca inquisitioni subiiciantur. Nam, si vel maxime nonnunquam pari euentu susceptum experimentum in membris morbo affectis succedit, commutationem tamen aliquando tantam ex morbo partes subeunt, ut tendinum e. gr. ipsa exterior substantia resoluatur, huicque resolutioni nerui, extus in cellulosa circumludentes, admisceantur, adeoque tendinum massas corruptas sensiles inueniamus, quas in aliis animalibus sanisque insensibiles deprehenderemus.

§. 5.

Hanc vero alterationem singularem insensibilium partium nullam citius subire puto, quam ligamenta, et nisi ex ipsa eorum structurae transmutatione morbosa rationes phaenomenorum eruere liceret, parum abesset, quin in eam fallacem licet abriperemur sententiam, ut partes neruorum plane expertes, morbosa sub constitutione, sensum statueremus adipisci. Etenim si vulnus quoddam ligamentis sanis infligitur, aut tota capsa articulatoria ad euacuandam aquam aperitur, perforatur, amburitur, causticis liquoribus irritatur, ne minimo doloris sensu adficitur homo: quando autem pure clam collecto, decubitu humorum lento et acri fungoue structura ligamentorum ipsa patitur, incisiones non solum dolorificae esse solent, verum etiam aegri continuo dein dolore non raro excruciantur, in conuulsiones et spasmum cynicum cito aliquando abeunte. In his autem morbis lente prorepentibus ligamentorum textura maximam,

subire solet mutationem; humore nempe stagnante et irritante, cellulosa tela ipsa, tam ea quae fibras singulas ligat, quam quae ligamentosas fibras formauit vel exterius stratum totum obtegit, excrescit, turget et adeo euoluitur, ut ipsum articuli volumen augeatur, et nerui inter extima strata leuiter antea decurrentes, non solum fortius ad ligamenta reuinciantur, sed ab ipsa morbosa substantia quasi circumuelentur et includantur. Et, si coniicere liceat, vero simile videtur, neruorum ipsorum telam cellularem, singulas fibrillas in fasciculos colligantem, irritatam euolutione noua adaugeri, quo fibrillae, sine ulla interioris medullae irritatione in latiora spatia dispersae, multo plura quam in statu sano loca, externae violentiae impatientia reddunt. Etenim in plerisque neruis a cerebro remotis, non solum fasciculi cylindrici, nusquam confusi, sed ad finem usque distincti, verum etiam horum neruuli minimi, microscopio vix distinguendi, si arte separantur, tenera cellulositate obducti et ligati conspiciuntur, eaque cellulositas adeo non nunquam augetur et durescit, quod in ischiade neruosa semel obseruaui, ut triplam neruus adquirat crassitiem. Praeterea diu afflicti nerui et in pauca puncta vi quadam continuo lacessiti multo acriores, cum denique irritantur, in anima excitare videntur sensationes, quam cum antea nullam perpessi fuerunt iniuriam; unde etiam prono alueo fluit, quod ab acri materia, circa articulos collecta, vel alio modo irritati nerui vehementius vi illata afficiantur.

§. 6.

Ab iisdem fere causis sensibilitatem telae cellulosae singularem, quam ill. MECKEL nuperrime defendendam in se suscepisse videtur, deriuandam esse reor. Nam cum nerui quemcunque stimulum persentientes tantum imperium in arterias exercent, ut, ad auerruncandum stimulum, humores ad loca stimulata deriuent et ipsum sanguinem per vasorum parietes in tela cellulari exprimant, sensibilitas vero eorum a stimulo perpetuo agente adeo increscit et cum circumiacentibus ita communicatur, ut leuissimo tactu ventique halitu moleste tota pars afficiatur; id nostram admirationem mouere non debet, quod quaecunque fibrilla ab inflammatione vexata ad tactum nunc doleat, nosque sentientium locorum limites cum insensibilibus confusas existimemus. Sub omni praeterea vel lenta vel violenta inflammatione noua filamenta cellularia euoluuntur, telaque cellularis prius existens tam variis subiicitur mutationibus, ut in locis saepe, ubi parca fuerat, exuberet, in aliis vero in arctiora vincula concrescat, adeoque priorem neruorum cursum non tantum perturbet, verum etiam iis in locis, ubi antea nulli fuerint, alios recipiat atque condat, veluti noui surculi neruorum hic sub inflammatione progerminassent.

Sed aliud demum phaenomenon singulare adhuc est adiiciendum: videmus nempe, cum magnam semel subierunt nerui vehementiam, quod impressiones communicatae, morbo profligato, superstites saepe maneant, hisque neruis multo iam delicatiorem sensum inesse. Singularitatem hanc praecipue in iis obseruamus, quibus natura multo subtiliores dedit neruos, quorumque corpus debilitate quadam neruorum laborat, qua ad impressiones retinendas aptiores et ad sensationes a minimo stimulo excitandas procliuiores reddi videntur. Et ex his coniunctis causis forsan sensibilitas cellu-

cellulosae scroti, quam cel. MECKEL in illustri hernioso obseruauit, exorta fuit. Nam quod ingens numerus neruorum in superficie darthi circumuagetur, darthus vero ipse et cellulosa subiacens, licet neruuli quidem eam permeent, nulli vero ibi permaneant, insensibilis sit, non dissectiones tantum testantur, verum quoque operationes chirurgicae ad hydrocelen radicitus curandam institutae. Dartho nempe discisso, nullo de dolore amplius queritur aeger; si vero lenta inflammatione vel acri quodam humore prius scrotum testesque corrupti fuerunt et nervi supra dictam subierunt mutationem, ad unumquemque cultri ictum aeger dolore quasi fulmine percutitur.

§. 7.

Allatae circa cellularis telae apparentem sensibilitatem rationes ad explicandum ossium sensum, quem hisce pagellis pro ingenii mei modulo tueri volui, parum conferunt. Magni nominis viri eam in dubium vocant, et aperte negant, neruos ad ossa deferri, quum ossa sana terebratula sine doloris sensu perterebrentur. Expendamus igitur argumenta, quibus de sensibilitate ossium conuincamur iisque alia contrariam sententiam confirmantia adiiciamus; ne sine sufficiente ratione partes summi HALLERI in hac re deseruisse videamur.

§. 8.

Quemadmodum omnes partes neruis carentes nulla sensatione esse praeditas, veritati atque experientiae quotidianae consentaneum est, et ad explicanda phaenomena in oeconomia animali obuia confert, ita illud certe, quod celeb. CALDANI [1]) protulit, contendens, non omnia loca, quae neruis sunt instructa, perceptibili praedita esse sensatione, ad nodum hunc gordium soluendum maxime idoneum inuenio. Plura exempla adferri possunt sententiam hanc affatim confirmantia. Hepar, splen, renes, pulmones et vasa arteriosa neruos accipiunt plures, cum vero subtiles sint et tenuiores, viscera haec, ut et vascula fere insensibilia deprehenduntur, ita ut nullo fere doloris sensu a causticis lacessi et incisionibus irritari possint. Inflammationes, quae graviores comitantur suppurationes, in hisce visceribus detectae fuerunt, nullis omnino signis praeeuntibus. Quid? quod saepe uterus, magno neruorum plexu ditatus, inflammatur et sub partu laeditur, immo in operatione caesarea cultro aperitur sine magna violentiae sensatione. An vero hisce partibus, quae, licet neruos habeant, attamen parum vel nihil sentiunt, ossa sint adnumeranda, quaestio est, quae, quanquam variis iisque difficillimis premitur difficultatibus, nostram meretur inuestigationem. Binae enim viae, quibus exsistentia neruorum in parte aliqua demonstrari solet, artificiosa nempe nerui dissectio, vel si ob subtilitatem hoc fieri vix potest, experimenta in animantibus instituta, ad ossa quod attinet, tam lubricae et erroribus obnoxiae esse videntur, ut omnia tentamina nil nisi incertum rerum prodant statum. Summi etiam anatomici de neruis ossium ambigue loquuntur, sique nonnulli eos prorsus negent, alii paucissimos, non ubique, sed in nonnullis tantum locis dispersos admittunt,

1) HALLER memoire sur l'irritab. et la sensib. T. 3. p. 71.

mittunt, vel alteram, licet timide ineuntes viam, eorum exsistentiam experimentis suffulti vel negant vel vix admittunt. Ill. HALLERUS [2]) aperte dicit, paucissimos ossa per tubulos suos arteriarum sodales penetrare, ossa plana vero, ut in cranio, nullos, qui innotuerint: quam leue pretium autem his cognitis adscribat, ex alia assertione magni huius obseruatoris [3]) perspicitur, cum ossa non sentire dicit.

Et sane rationes non desunt, quibus eorum in ossium neruis detegendis impotentia expurgari possit. Nerui enim in artubus, alias durioribus membranis obducti, musculos penetrantes, vel super ossa decurrentes, in adeo subtilia filamenta abeunt, ut acutissimi plures obseruatoris oculum effugiant, nec subtilissimum instrumenti tactum ob mollitiem pulpae cerebri simillimam ferant. Quo propius etiam nerui ad fines suos veniunt, cylindricam suam amittere videntur formam, et in planam quasi fasciam aegre ab ipsis cellulosis filis fortioribus distinguendam extendi. Hanc facile decipientem formam plurimi quinti septimique paris et ceruicalium nerui super cranium circumuagantes, plexus hypogastrici abdominis surculi multique alii acceperunt; unde non mirum, quod cum descriptionibus auctorum adeo raro dissectiones ex asse conueniant et difficilius iidem detegantur nerui.

Arterias neruos frequentes comitari et communi cellulosa cum illis irretiri, ubicunque videmus. Raro enim truncus nerui maior longum incedit ductum, sine arteriae cuiusdam comitatu, quod in neruo crurali et ischiatico est videndum, sed neruus phrenicus suum etiam habet comitem, nerui brachiales, plerique nerui musculorum suos. Quo subtiliores vero euadunt, eo fortius arteriis adglutinantur, ut ab iis separari nequeant, nec sine acutiore disquisitione pateat, an arteria sine sodali neruo incedat. Eodem porro modo, quo arteriolae surculos subtilissimos emittentes, cellulas tenuiores obambulant, nerui pariter ramosi, retia neruea utcunque formantes, superficiem telae cellularis circumlegere videntur. Mirari igitur non licet, quod veterum plurimi, totque recentiores telae cellulari, periosteo atque pericranio sentiendi vim adscripserint, cum in ipsa harum membranarum superficie surculos nerueos detegere potuerunt et experimentis, etiamsi fallacibus, sententiam comprobari autumarunt. Ab hoc errore cel. CHESELDEN et summus HALLER, eum suis illustribus asseclis, inter quos cel. CASTELLIUM, FONTANAM, TOSSETTUM et CALDANUM nominasse sufficiat, innumeris suis experimentis, nos iam diu liberarunt, disceptationem de sensatione ossium aliis relinquentes.

§. 9.

Quanquam igitur difficile neruos ad ossa usque prosequi liceat, et a periosteo ad alias transcurrere partes videantur, in nonnullis tamen locis eos ad canaliculos ossium deducere possumus. In tuberculo occipitali, musculis insertionem praebenti; praeter vasa plura penetrantia, nonnulla fila neruorum ceruicalium subtilia arteriarum ductum ad ipsam ossis substantiam sequi videntur, et rami quidam subtilissimi temporalium profundiorum, crotaphitide penetrato, alis sphenoidalibus maioribus se immittunt.

Plures

2) Element. Phys. Lib. X, Tom. IV. p. 198. 3) Ibidem p. 272.

Plures in cranio detegere non potui, sed in artubus multo facilius procedit labor; nam in ossis brachii apertura, sulco bicipitali vicina, in femore prope lineam asperam, in tibiae facie posteriore et superiore, inque calcanei latere interno cum ipsis arteriis nutritiis nerui immerguntur, arteriae in ductu suo reuincti. Non desunt igitur exempla neruorum ossium interiora penetrantium.

§. 10.

Altioris vero indaginis exoritur iam quaestio, quomodo neruuli hi ossium dispergantur, utrum omnes ad medullam ossis tendant, an vero nonnulli in fibris ipsis osseis subsistant. Omnis, quaecumque tandem fuerit, subtilior dissectio in hoc negotio deluditur et per experimenta in viuis instituenda, veritas unice erit enodanda. Primus ergo, ni fallor, Cel. DUVERNEY [4]) fuit, qui medulloso farcimini, tenerrima pellucida cellulositate arachnoideae simili extrinsecus obducto, inque minora, multiformia, vesicularia loculamenta diuiso, certis argumentis sensibilitatem adscripsit, licet diuus HIPPOCRATES iam adserat, vulnera ossium ad medullam penetrantia, deliria ob dolorem excitare. Contendit enim, arterias, venas neruorumque propagines, communi vagina cellulari inclusas et canaliculos ossium permeantes, in superficiem huius membranae infinite multos emittere ramulos, eosque cum medulla eam vitalitatem communicare, quam in sequentibus detexit experimentis. Quum enim tactu rudiore medullam eorum, quibus crura vel brachia amputata erant, lacessens, aegris eo dolores excitati obseruaret, aliis magis conuenientibus experimentis eadem tentamina in animantibus instituit. Femur nempe viui animalis, carne omni membranisque discissis, ut os ab omni parte nudum esset, serra detruncandum curauit, cumque inde vehementibus cruciatibus angeretur animal, ab experimento tam diu destitit, usque dum tranquillitatem pristinam recuperaret animal, tumque stylum in medullam intrudit, quo vehementissimae sensationis prodebantur signa. Harum obseruationum certitudinem Celeb. ALEX. MONRO quoque [5]) dissectionibus suis innixus, defendere non dubitat, nec minus Clar. DEVENTER et BERTIN [6]), eadem sub experiundo phaenomena saepenumero viderunt. Si vero contra haec acute obiiciunt aduersarii, animalia tot praeeuntibus incisionibus prius adeo fuisse exagitata, ut vereri liceat, ne dolor, quem a noua irritatione deriuant, potius a priore fuerit excitatus, cum adeo difficile sit sub eodem experimento nouos a praegressis distinguere sensationis effectus; eamdem certe contra alia experimenta, quae partium denudationem requirunt, ferri posse existimauerim obiectionem, licet vana esset, si cautelae a Cel. DUVERNEY adhibitae rite obseruantur. Confirmatur etiam haecce sensibilitas medullae Cel. BORDENAVII experimento [7]), cum sine praeeunte violentiore laniatione, canalem ossis cuiusdam aperiret, et irritatione membranae medullae, animal dolo-

4) Memoires de l'Acad. des Sciences, Paris A. 1700. p. 196. item Oeuvres anatomiques 1761. p. 352.

5) The Anatomy of human bones, Edinburgh 1741. p. 20.

6) Traité d'Osteologie p. 216.

7) Mercure de France, Iun. 1757.

doloribus affici viuis, videret. Sique dubium quoddam eo tempore nihilo secius contra sensibilitatem medullae ei haerebat, illud experimentis Cl. TROIA [8]) profligatum esse speramus. Hic enim, cum ad enodandam difficilem circa regenerationem ossium materiam, columbarum canumque femora amputaret, et medullam stylo immisso destrueret, violentissimi doloris signa constanter edere animalia, vidit, prioris iniuriae immemora.

§. 11.

Morbi denique medullam adgredientes sensibilitatem eius in aprico collocare videntur. Quando enim medulla ossium, mitem suam, per humores lue venerea, scorbuto, scrophulis atque rachitide inquinatos, amittit naturam, et in acrem putridamque saniem commutatur; inflammationes clandestinae mox exoriri solent. Sub his autem in meditullio ipso citius tardiusue dolores excitantur atrocissimi, fixi, nunc continui nunc pungentes et cum calore atque pulsatione interna coniuncti. In ipso denique canali abscessus generantur, substantiam ipsam ossis in omnem sensum dilatantes et carie illam intus destruentes. Dolorem vero hunc in ipso osse eiusque medulla residere, inde patet, quod partes ossa obtegentes, sub initio morbi nulla sint contaminatae labe, tumoris eleuati pressio nullum doloris incrementum faciat, calida vero intus sumta vel externe applicata eum adaugeant, quodque, cum demum caries ipsam superficiem destruxit, ossea substantia in pumicem quasi conuersa, aliquando ad tactum summam prodat sensibilitatem. Terribilem hunc morbum a PETRO DE MARCHETTIS, M. A. SEVERINO multisque aliis descriptum, sub spinae ventosae nomine nouimus, eumque a nodis rachiticorum indolentibus distinguimus, licet inficias non sit eundum, spinam ventosam extrema ossium praecipue adgredientem, in principio morbi, quo aliquando ossa unice inflata apparent, nec semper dolent, cum iis magnam habere similitudinem. Exoriente vero dolore profundo, cute etiamsi adhuc intacta, malignam, cancro comparandam, tumoris indolem mox agnoscimus. Spinae ventosae praeterea extremitates ossium non solum adgrediuntur, verum etiam alias ossium partes, ut diaphyses et ipsum cranium. In diploë cranii RIOLANUS iam humorem inuenit collectum, acerbissimi doloris atque exostoseos caussam, et BONETUS in *Sepulcreto* suo immedicabilis doloris rationem a sanie inter binas cranii tabulas deriuat. Saepe etiam abscessus in internis ossium latebris sine ossium intumescentia generantur, qui summos, et cum perforatione ossis solum leuandos, excitant cruciatus.

§. 12.

Sententia nostra de sensibilitate medullae ossium, quam etiam Ill. HALLER aperte negare non videtur, sic declarata, alteram eamque multo difficiliorem attingamus quaestionem, an nempe ossea substantia sensu sit praedita? Neruos nonnullos canales ossium penetrare audiuimus, sed cum dissectione Anatomica fibrillas ipsi substantiae sese immergentes detegere non valeamus, plures celebratissimi Viri ipsam naturam

8) De nouorum ossium regeneratione, Lutetiae 1775.

naturam viuentem consulere allaborarunt, cumque sub ignis [9]), butyri antimonii, spiritus nitri fumantis aliorumque corrodentium applicatione, et ab ictu, rosione atque ipsa ossium perterebratione nullum doloris sensum exortum fuisse obseruarunt, omnem ossibus sensationem abrogare non dubitarunt. Quid? quod Cel. CHESELDEN, HALLERUM, CALDANUM et VERNAM, cet. testes habemus oculares, quod cranio in aegris, sensus et mentis optime compotibus, ope trepani, perfosso, hi sciscitati, declararunt, se nihil sentire, nec ullo sub operatione angi dolore. Perforatiuo etiam et radula Chirurgi superficiem ossis corruptam saepe abradunt, sine ullo aegri incommodo.

Sed pulchra etsi haecce experimenta primo intuitu totum disquisitionis cardinem sustulisse videantur, puto tamen, illis nil aliud demonstrari, quam quod ossa sana vel leuiter corrupta omni sensu sint expertia, neruique latentes, si qui adsunt, naturalem suam facultatem non exserant. Sic etiam Cel. CALDANI, cum de insensibilitate nonnullarum partium agit, sequenti ratione caute se exprimit: „aut nulli in iis partibus, quas insensibiles praedicauimus, inueniuntur nerui, aut si quidam existunt, ii talem videntur induisse indolem, ut impressiones externas recipere atque transmittere non valeant, adeoque sensu carent" [10]). Nec aliud de his subtilioribus surculis sane sperandum erit, quippe cum firma substantia interpositos neruos ita perstringat et comprimat, ut obiectorum impressionibus animam mouere nequeant. Uti enim callis obductae manus pedumque plantae sensum subiectorum neruorum non experiuntur, artusque compressione protractiore neruorum stupent acrioremque sensum et denique omnem amittunt; sic etiam ii, qui ad ipsam substantiam ossium diuiduntur, materia adeo compacta atque dura non possunt non quasi strangulari et proprietates suas essentiales exuere. Extima praecipue ossium strata, quae semper firmiora sunt, minima produnt sensus indicia, interiora autem et diploë multo maiora [11]), cum textura heic mollior, totum neruorum organismum nondum destruxerit.

§. 13.

Si vero haecce fortiora vincula neruis ab osseis fibrillis imposita, rursus in affectionibus ossium variis soluuntur, hi deperditas vires recuperare videntur, ita ut omnes illatas iniurias aegre ferant. Scio quidem hancce receptam et a multis obseruatam sensibilitatem a nonnullis fuisse in dubium vocatam, ab aliis varia ratione explicatam vel etiam plane reiectam [12]). Sed argumenta his obiicienda et ex praxi petita non leuioris esse ponderis et difficulter refelli credo. Casum ergo primum enarrabo, eo memorabiliorem, quod, meo quidem iudicio, sensibilitatem ossium extra aleam dubitationis collocare videatur. Lugduni Gallorum Anno

Kk 2 MDCCLXXIV

9) Mem. sur l'irritab. et sensibil. Epist. Caldani. T. III. p. 36.

10) Ibid. p. 348.

11) Anatomie chirurgicale par Palsin refondue par Petit. T. I. p. 17. an. 1753.

12) Lege commentat. Ill. HALL. T. 3. p. 1. Nov. Comment. Gott. 1773. insertam.

MDCCLXXIV commorans, aegram in Nosodochio magno quotidie visitaui, et ipse experimenta, suasore Cl. Caret, Nosocomii tum Chirurgo primario sagacissimo, varia institui. Accipe igitur illa, quae ex aduersariis excerpsi.

Ancilla XXXVI circiter annorum, quae supra indicato anno innumeris angebatur cruciatibus, malorum suorum natales lapsui ante sex retro annos facto adscripsit. Ex scalis enim fortuito decidens, caput in lapidem ita illisit, ut in ossis parietalis medio cutis vulneraretur. Laesionem hanc autem adeo leuem credidit, ut sine chirurgi auxilio eam se consolidare posse speraret. Cito etiam hoc successit; cum vero cicatricis formatio ante ulcusculi perfectam depurationem promoueretur, illa, ut fieri solet, inaequalis, crassa atque ad tactum dolens fuit, quae tamen incommoda, successu temporis, mitigari aegra sperauit. Sed post biennium cicatrix multo turgidior facta, tam acerbe dolere incepit, ut noctes atque dies insomnes transigere cogeretur. Dirupta demum cicatrice, mitigati sunt violentiores cruciatus, cumque ulcusculum aliquantum dilataretur et aptis remediis purgaretur, omnis dolor discessit, et coalitio ipsa non tarde insecuta est. Eodem vero passu quo ulcus coiuit, dolores consueti capitis, nulla profligandi arte, iterum increuerunt. Adiuit demum aegra summis defatigata doloribus Clariss. Caret, auxilium ipsius sibi expetitura. Hic sub capitis examine duas cicatrices sibi vicinas inueniebat, recentiorem nempe et primam, easque tumidas, inaequales, duras et ad tactum dolentissimas. Excidebat igitur ambas ad os usque, quod tum carie late erosum deprehendebat. Ex hac quidem operatione leniмen iam sensit exoptatissimum aegra; cum vero cariei esset obueniendum, totam ossis erosi superficiem a suis tegumentis prope liberatam, butyro antimonii, lacte aliquantum edulcorato, penicillo obliniuit, probe simul sollicitus, ne adiacentia eo polluerentur. Inunctionem vero illam adeo grauiter ferebat femina, ut statim atrocissimis premeretur doloribus et conuulsionibus vehementissimis totum corpus exagitantibus, quas tamen, acredinem omnem lacte et oleo colluens, demum lenire potuit. Aliud igitur consilium coepit Chirurgus praestantissimus, cum ex irritatione praecedente substantiam ipsam osseam, spongiae instar excrescentem, et exploratione accuratiore cariem in sua medietate ad ipsum cranii cauum penetrantem, videret. Sperabat scilicet, ut trepani coronis tribus quatuorue, recenti firmoque ossi applicatis, totum carie correptum frustulum exscindere, et per aperturam, si quae vitia duram matrem adgressa essent, ea libere destruere posset. Solito itaque more cutem circum circa in ea distantia a loco adfecto incidebat, ut terebratula commode applicari posset, et periosteo optime abraso, coronam primam admouebat. Inopinato vero phaenomeno interrumpebatur mox operatio, nam trepani cuspide et quauis instrumenti circumgyratione acerbis adeo percellebatur doloribus misera, ut non solum eiulatu eos prodere cogeretur, sed membris vehementer conuulsis, animo liqueretur. Absoluta igitur prima hac opera, quam ad scopum insufficientem vidit, trium reliquarum coronarum applicationem ad crastinum distulit; cum vero noua tentamina ad perficiendam operationem instituerentur, et iisdem aegra corriperetur symptomatibus, unicam singulis diebus ceteris applicauit, iamque his demum feliciter peractis, ad alterum operationis momentum properauit, ad excisionem nempe cariе destructi frustuli.

fluli. Attonitus vero cito obseruauit, ipsam duram matrem cum eo non tantum cohaesionem contraxisse, sed ex superficie eius fungosam excretionem cum illo ita se commiscuisse, ut os sine lata durae matris excisione exscindere non valeret. Ad tactum leuiorem quamcumque irritationem adeo insuper dolebat locus affectus, ut ne radula quidem vel forcipe frustatim correpta ossa tollere auderet. Fato ergo miseram hanc mulierculam committere coactus fuit Cl. CARET, a natura id expectans, quod arte obtinere non potuerat. Foramina etiam trepano facta cito coiuerunt, et superficies optimae notae carne tecta fuit, fungosa vero caries in eodem statu diutissime perstitit. Demum vero cute pedetentim sine praegressa exfoliatione locus corrosus obduci videbatur, eadem autem proportione, qua ulceris extensio minuebatur, dolores capitis, quibus per plures menses liberata fuerat, rursus ingruebant. Quam postea sortem subierit femina, ignoro; id vero sancte adseuerare possum, me saepe specillo nudum os in variis locis, inscie aegra, tetigisse, eamque semper ex leuiore tactu dolore statim fuisse cruciatam.

§. 14.

Quod igitur in genere antea contendere audebam, ossa nempe sub morbosa dissolutione sensibilia fieri, illud casu hocce plane euictum esse spero. Quum vero ossium substantia variis obnoxia sit commutationibus, quaeritur, an in omnibus et in quibus praesertim restitutae sensibilitatis obseruauerint indicia scriptores. Tota scilicet ossium massa iam sanie vermiculatim quasi eroditur, iam terra omni orbatur, et glutinosa eius pars, quae formam ossis, licet saepe contortam simulet, intacta remanet, iam autem glutine spoliatur, et terra relicta ossibus singularem fragilitatem largitur, iam denique acredo quaedam humores corripiens, terra et glutine in ossibus exuberante, tam vehementer in fibras osseas agit, ut expandi et tumores formare osseos cogantur; sed an in omnibus his morbis sensibilitatem ossa sint nacta, nondum satis repetitis experimentis est confirmatum.

§. 15.

In carie ossa saepe sensu praedita sunt: Contendere quidem nolo, in omni carie dolores exsistentes ab ossibus ipsis exoriri, omnemque ossium erosionem cum dolore esse coniunctam; nam saepe nullis grauioribus incommodis stipatur, et dolorificus sensus, de quo aegri sub exfoliatione naturali frustulorum, eorumque extractione queruntur, aliam saepe agnoscit causam, nempe periostei, in superficie sua pluribus in locis instructi neruis, fortiorem diductionem atque dilacerationem. Contendere autem sustineo in nonnullis cariei speciebus ab humorum labe ortis, et praecipue in scorbutica, venerea et cancrosa, ipsa cariosa officula tantam obtinuisse sensibilitatem, ut specillo ruditer tangi sine aegri incommodo non possint. Etenim quaedam acredines gradu alias videntur antecellere. De veritate huius rei quisque facillime conuinci potest, et NICOLAUS MASSA in carie femoris, cum ulcere magno coniuncta, eam optime detexit. Quid? quod papillae carneae [13]), rubentes et vascu-

13) MONRO on the bones, item BAGIEU dès amputations 557. citante HALLERO.

vasculis innumeris intertextae, ex superficie ossium denudatorum uberrime efflorescentes, suaque propulsionis vi strata externa ossium labefactata a sanis separantes, singularem produnt sensibilitatem. Granulosam hancce carnem eo minus a textu celluloso circumiacente et periosteo ossa rursus tegente, ut nonnulli volunt, deriuamus, cum ea, quae a media superficie et a centro ossis progerminat, vel quae, si BELLOSTII methodo cum perforatiuo exsoliationem promouendi utimur, ex foraminibus ipsis eleuatur et excrescit, aeque sensibilis sit, ac margines ipsi ulceris periosteo tecti. Caro quoque sub frustulis cariosis ex profundo enata, et ex fissuris rimisque corrosorum ossium euoluta, qua proprio adminiculo natura a sano osse corrupta seiungere atque expellere adnititur, eamdem, si tangitur, sensationem prodit. Ab externa vero os obducente cellulosa eo minus haec erit deriuanda, cum saepe superficies externa circumcirca exsiccata et membranis destituta inueniatur. Cel. TENON [14]) praeterea, innumeris experimentis nixus, huius carnis ex ipsa cellulari ossis tela natales deriuat, ostenditque eamdem ea ratione osseam demum acquirere duritiem, ut maiorem sensim firmitatem nacta, ad basin cartilaginea euadat, atque tum demum, ulcere consolidato, tota in durum os commutetur.

§. 16.

Ossa, sine externa praeeunte laesione, morbo emollita, sentire ex obseruationibus cl. DEIDIER et PETIT, quos ill. HALLER allegat, iam patet. Mirandam sane metamorphosin ossa in eo morbo subeunt. Absorpta enim terra omni, gluten ossium cum remanente cellulari substantia parenchyma singulare format, scalpello scissile et cerae instar flexile. Ex obseruationibus vero multis circa hunc morbum collectis, perspicimus, variis gradibus emollitionis ossa affici; iam enim totius corporis ossa morbo correpta esse inuenimus, ut ex famosissimo mulieris SUPPIOT [15]) a multis descripto casu et ex eo, quem ill. PRINGLE [16]) nobis reliquit, elucet; iam vero nonnulla tantum ossa corripi videmus; in nonnullis maior terrae quantitas, in aliis minor est destructa, quo ipsa firmitas variis subiicitur vicissitudinibus. Id quod vero praecipue memoratu dignum et ad sensibilitatem ossium demonstrandam conferre videtur, in eo consistit, quod aegri omnes, antequam ossa emollescant, de dolore totius corporis et praecipue artuum conquerantur, et incedendi vel artus mouendi difficultate laborent [17]). Alii in ipsis ossibus sensum lassitudinis percipiunt, pungentibus mixtum ictibus. Sub his ipsis continuis vexationibus, urina eiecta calcareo sedimento copiosissime ditata inuenitur, atque tum demum ossa torqueri et musculorum tractioni obedire incipiunt, firmitate iam nunc ossis omni destructa. Videmus igitur sub hac commutatione ossium structuram valde agitari, et aegros non vehementer errare, cum

14) Memoires de l'Acad. Royale des sciences, An. 1758. sur l'exfoliation des os, 2de et 3me memoire.

15) Philosoph. Transact. Vol. 48. An. 1753.

16) In eodem Volum. p. 297.

17) LUDWIG. progr. de laesa ossium nutritione.

cum offa dolere contendant. Annuit etiam ill. PRINGLE, hocce malum a medulla, diffoluente qualitate inftructa, originem ducere et ab interiore fuperficie ad externam proferpere. Variae humorum corruptiones offa praedicta ratione adgredi folent, ita ut nonnunquam acredinis genuinam indolem indagare non valeamus, fed fcorbuticam acrimoniam luemque veneream inprimis fuos in offa exferere effectus, et non folum ad emollienda illa, verum etiam ad fragilitatem illis conciliandam, plurimum valere, quotidiana docet experientia. Praeeuntibus doloribus continuis, fixis et atrociffimis in interiore brachii fubftantia haerentibus, adeo os ipfum, velamentis eius intactis laefum fuit, ut motu violentiore frangeretur [18]). Clam vero et fine ullis praeeuntibus fignis raro fiphilis offa deftruit: vexantur enim aegri doloribus fic dictis ofteocopis, ad defperationem usque interdum furentibus, fubque his offa corripi videntur. Quo profundius vero malum iacet, eo violentiores excitare dolores, et maiorem offium promouere deftructionem folet. Aliquando tamen exoftofis vere venerea, quam ea ratione formatam credunt, quod virus ipfum inter fibras offeas nidulans, fuam efficaciam adeo exerceat, ut fibras expandat atque eleuet, lancinantes et continuos dolores comites habet,. quos autem eo minus perioftei neruorumque ibi proferpentium tenfioni adfcribere poffumus, cum exoftofes fic dictae benignae, licet faepe maximi voluminis, dolorem nullum excitent, malignae vero vehementer furant.

§. 17.

Duplex vero, cum fenfibilitas offium non fit deneganda, ea prodit phaenomenon, explicatione phyfiologorum indigens. Primum nempe, quid caufae fit, cur nerui hi fubtiliores, fubftantiam ipfam intrantes et a dura materia per tot annos undique ita compreffi, ut in ftatu fano infitam fuam vim exferere non poffint, illam tamen occultatam retineant; cum aliis experimentis in neruis inftitutis didicimus, eorum medullam ligatione et compreffione diuturna, vel violentiori, facile admodum deftrui: alterum autem, quaenam fit ratio cur in his morbis maiorem faepiffime inveniamus fenfum, quam qui a tam fubtilibus metui poffit neruis. Concedo quidem lubentiffime, omnia ratiocinia, nifi ab ipfa probe obferuata natura fundamenta ceperint, lubrica effe atque vana, eumque difficilem in fe fufcipere laborem, qui experimentis unice hasce quaeftiones enodare adnifus fuerit. Nullus tamen dubito, quin obferuationibus faepiffime iteratis, experimentis et diffectionibus frequentioribus ex atra hac caligine, qua adhucdum obuoluimur, denique emergere poffimus. His nempe, quod ad primam difficultatem attinet, certiores nos reddi poffe confido, anne ea praecife loca, quae neruis permeantur, etiam in offium ftatu fano fenfum prodant; anne neruorum canales ita fint firma materia circumuallati, ut a materie circumiacente premi non poffint, et anne in iunioribus, qui molliufculis minusque firmis praediti funt offibus, fenfus fit exquifitior, et in fenibus ille ob offium maiorem firmitatem ita perdatur, ut nulla ratione refufcitari queat? Quantum his dilucida-tis

18) Medicinifche und Chirurgifche Wahrnehmungen, Erfte Sammlung von MUTZEL. Berlin 1754. caf. XIX.

tis disquisitionibus theoria ossium sensibilium ex tenebris emergeret, nemo non praeuidet.

Quod vero ad alterum phaenomenon attinet, ossa nempe morbosa maiorem sensum prodere, quam a tam delicatulis fibrillis exspectaremus, illud ab antea cognitis aliquam explicationem admittit. Mirificum enim sentientis naturae in neruis augmentum in partibus inflammatis et diu irritatis obseruauerunt cl. WHYTT [19]) HALLER et alii. Hominem noctu videntem, cum oculus inflammatus esset, a cerebro inflammato, tetano correptum; ab ictu cranio illato, ingenio summo praeditum, qui stupidus fuerat, describunt obseruatores, quibus docemur, sensationes ab irritatione diuturna et pertinace adaugeri. Huic vero explicationi, ut et alteri, circa neruorum, ope cellularis telae auctam crassitiem, cum ad summam neruis ossium a morbo irritatis et corrosis iniunctam sensibilitatem explicandam non sufficere videantur, aliam hypothesin adiungam, forsitan non plane contemnendam. Experimentis scilicet in neruis institutis condocemur [20]), telam cellularem fibrillas reuincientem insensibilem esse, earum vero medullam unice sentire et eamdem medullam, quae maximum cerebri volumen constituit, simili facultate esse praeditam. LAURENTIUS quidem, SIMSON aliique cerebri medullae laesiones a viuo animali non sentiri contendunt. Horum vero experimenta parum recte instituta esse, omnemque medullae laesionem a viuentibus aegerrime ferri, optimis ill. HALLERUS euicit argumentis. Docta praeterea docet experientia, resectum neruum in innumeros medullares colliculos protuberare et fungosam carnem vel concrementum glandulosum, teste cel. I. van HORNE et MAIOW, ex dissecto vel compuncto neruo excrescere, cum cellulosa ipsa tela circa expressam medullam contrahatur. Nec ullum in chirurgicis initiatum fugere potest, ex cerebro, si ipsa eius substantia dilaceratur laediturque, fungos enasci magnos; quibus omnibus ex obseruationibus patet, medullae vim sese euoluendi et expandendi inesse. Fungos vero cerebri ipsos sensiles esse, celeberrima doctissimorum virorum experimenta testantur. Licet enim LOTHIERI fungos cerebri insensiles, eosque, qui nonnunquam a dura matre progerminant, cum cl. LE CAT et WHYTT, sensiles describat, in GOOCHII [21]) et IOHANNIS FANTONI [22]) experientia contraria, atque naturae rei plane conuenienti, nostram reponere fiduciam debemus. Ex hac enim scimus, veros cerebri processus periculose laedi et a vitriolo admoto vertiginem et oculorum distortionem exortam fuisse. Si vero caro, qua tegitur dura mater, sentit, ex diploë ossium sensili originem duxisse videtur. Ex his autem allatis experimentis in eam ducor sententiam, ut existimem, neruulos in morbis ossium, ab acredine quadam lacessitos, demumque corrosos in fungulos quasi excrescere posse, qui, cum latiori superficie sint instructi, non possunt non sensibilitatem illam adaugere, eamque ad omnia quasi puncta partis laesae expandere.

His

19) Physiological Essays p. 120.

20) HALLER Elem. physiolog. Lib. X. p. 312.

21) Cases and Practical remarks in Surgery Lond. p. 10.

22) Opusculorum medicor. et Phys. Genevae 1738. Obserν. 28. p. 172.

His omnibus ALEXANDRI MONRO explicationem sensibilitatis morbosae ossium addere lubet. Notissimum est omnibus, sensationem nullam exsistere posse, nisi nerui tali mollitie et flexibilitate sint instructi, ut corpora prementia impressionem quamdam in illis exserere possint. Ossium ergo duritie in statu sano neruos defendente, imminuta et ablata, natiuam suam indolem iterum acquirere videntur, cum iam nunc impressioni obsecundent, veluti ungues, si priores morbo sint destructi, recrescentes, dum molles sunt, sensum habent exquisitum, eum vero dein plane amittunt.

Sed diutius in hoc argumento immorari, parca in difficili hoc labore experimentorum copia vetat. Ossa in statu sano insensibilia, morbo sensibilia fieri, tot rationibus comprobare volui, quot colligere et experimentis arguere mihi licuit; nullo alio impulsus incitamento, quam ut alii in eam rem suam acrius conuertant attentionem, atque, si forte errauerim, me in veram veritatis viam reducant.

XVI.

IOANNES HENRICUS RAHN DE MIRO INTER CAPUT ET VISCERA ABDOMINIS COMMERCIO.

GOTTINGAE 1771.

PROOEMIUM.

Ut omnes corporis viui partes mutuas sibi in peragendis functionibus suppetias ferrent, altera alteri pro irritamento esset, iunctis uniuersarum viribus singularum integritas conseruaretur, illata sociis damna quasi pacto foedere ab omnibus oppugnarentur, totum corpus intimo et amicissimo consensu conspirare necesse erat. Arctissimis hinc vinculis singulas partes cum vicinis et remotissimis iunxit adoranda Creatoris sapientia, et non solum ope telae cellulosae per totum corpus regnantis omnia inuicem combinauit, sed etiam per vasorum et neruorum communitatem, partium vicinitatem, membranarum continuitatem, fabricae et officii similitudinem propiorem et magis peculiarem sympathiam inter has et illas partes adminiistrauit, manifestissimis consensus illius inter utrumque oculum, utrumque renem, mammas et uterum, vesicam et glandem exemplis. Nullum vero consensus huius admirabilis exemplum dignitate excellit, maioremque medentis attentionem meretur, quam illud, quod mirum viscerum abdominalium cum toto corpore commercium sistit, cuius licet ratio obscurior, phaenomena tamen certissima sunt, cuius necessitatem quoque facile perspiciet, qui perpendit, inter dignissimas corporis nostri functiones eam esse, cui viscera imi ventris praesunt, ab ea chyli elaborationem, solidorum et fluidorum laudabilem conditionem, neruorum vires, totius corporis vigorem dependere. Ciborum solutio, dilutio, in nostram naturam assimilatio, innumera vasa postulabant, quae tum digerentem calorem afferrent, tum diluentem laticem in receptacula chymi exhalarent, tum particulas menstruorum digestiuorum secretioni idoneas in destinata viscera deponerent. Quot neruos requirebant innumera secretoria illarum partium organa, maxima ventriculi et intestinorum in minimis punctis mobilitas? forsan ipse chylus in innumeris glandulis mesenterii dilutus, subtilisatus, fluidi neruei admixtionem exigit. Quomodo cita illa languescentium ex inedia virium refectio; torpidae ex eadem causa et tristis mentis per nutrientem et excitantem ventriculi parietes alluentem haustum subito rediens vigor et serena hilaritas; remediorum praestantissima ex ipso ventriculo in remotissima loca efficacia? plures aliae primarum viarum in totam corporis oeconomiam vires impetrari potuissent, nisi ex toto corpore sentientes nerui ad has partes in alterum quasi cerebrum colligerentur? At quot ex horum viscerum cum uniuerso corpore consensu in functionum suarum integritatem et exinde vicissim in

in reliquas partes redundant commoda, tot ob eundem consensum oriuntur ex laesis organis digestionis damna, non iu vicinis modo sed remotissimis quoque partibus; hinc horrendi illi et cito mortiferi venenorum ventriculo saltem receptorum effectus; hinc tanta malignorum miasmatum cum saliua deglutitorum vis, herculeas corporis vires ad infantilem impotentiam infringendi; hinc incredibilis vermium, acris bilis potestas, totum corpus in conuulsiones ciendi, omne neruorum systema perturbandi, sanguinem ad summum aestum incitandi, in remotissimis partibus dolores, inflammationes excitandi: et quis enumerabit innumeras affectiones, quae ex acri primarum viarum colluuie, laesa quocunque alio modo digestione, obstructis visceribus abdominis in nulla non corporis parte, experientia quotidie docente, oriuntur, quarum curationem frustra quis aggreditur, nisi ad consensualem hunc ipsarum originem attenderit? Ex quibus etiam sponte patet, quanti momenti consensus huius coguitio Medico esse oporteat, et merito sane HOFFMANNUS, si ulla in rebus medicis doctrina scitu perquam necessaria et utilis sit, hanc ipsam de sympathia fructuosam esse dicit. Summis hinc laudibus extollendi sunt egregii viri, qui ex instituto tum in fontes huius consensus inquisiuerunt; tum phaenomena eius, uti in aegris apparent, accuratius descripserunt, varias causas multiplicium morborum, quae exinde originem ducunt, tradiderunt, illisque apta remedia opponere docuerunt, inter quos merito ill. HALLERUS, LANGHANS, REGA, VATER, BUCHNER, WHYTT, primi nominandi sunt. Eadem huius thematis insignis dignitas etiam me permouit, ut amplissimae huius doctrinae partem, consensum nimirum inter caput et viscera abdominis, dissertatione inaugurali susius exponendam mihi sumerem. Quodsi B. L. pauca inueneris, quae non antea a doctissimis Viris melius dicta sunt, vel multa maioris momenti me praeteriisse reperies, partim iuuentuti, partim temporis breuitati et argumenti magnae ubertati imputes, rogo.

§. I.

Innumera fere sunt symptomata, quae, quanta sit inter caput et quaelibet imi ventris viscera conspiratio, aperte ostendunt, et millenae obseruationes docent, nullam affectionem dictorum viscerum esse, quae non aliquando caput in consensum duxerit; nullumque fere capitis morbum esse, quin ex laesione ventriculi vel alius nobilioris visceris abdominalis originem duxerit. Ut euidentissime haec pateant, quosuis capitis morbos pertractemus, eorumque varios ex abdomine origines ostendamus, incipientes ab illis, qui externum caput afficiunt.

Dolores capitis consensuales.

§. II.

Mittere hic liceat, quae ad dolorum capitis, ratione sedis, ambitus, sensationis quam exhibent, vehementiae, durationis, varias diuisiones et cognomina pertinent; neque idiopathicorum vel aliunde quam ex ventre consensualium causas varias enarrare, huius loci est; id tantum praemittimus, horum dolorum sedem plerumque ex-

tra caluariam esse, in partibus cutaneis et musculosis, quibus cranii ossa obteguntur, et per quas non solum vasorum copia, sed innumeri insuper neruorum rami et surculi, quinti et septimi paris cerebri, et ceruicalium propagines distribuuntur, multa ubique inter se commercia ineuntes. Longe enim frequentius has externas quam internas cranii partes illos dolores obsidere, suadent tum ipsa aegrorum sensatio, doloris externa compressione variorumque topicorum applicatione mitigatio, tumor partis dolentis interdum apparens, varicosae venarum externarum distentiones post inueteratas cephalaeas [1]; tum praesertim doloris migrationes, quae adeo accurate neruorum externorum decursum sequuntur, uti in homine quodam vidit Ill. v. Swieten [2]), cuius hemicrania semper eo loco, quo ex foramine supraorbitali ramus quinti paris emergit, incipiebat, sensim deinde neruorum anastomoses persequens per totum dimidium caput dispergebatur. Ex eodem neruorum capitis externi decursu et anastomosibus facile explicatur, cur claui hysterici et hypochondriaci non raro ex dolore in fronte subito in vehementes occipitis dolores et spasmos, ad ceruicem et scapulas protensos transeant [3]); cur in hemicrania oculus affecti lateris tumeat, splendorem amittat, intra orbitam deprimatur, vel extra eam promineat, lucem adeo moleste ferat, pupilla coarctetur [4]), lachrymae riui instar effluant, palpebrae nictitent, [5]) nares e directo multo stillent sero [6]). His positis, facile comprehenditur, quomodo ex variis vitiis praecordiorum consensuales cephalalgiae produci possint; arctissimam enim nerui intercostalis cum quinto et septimi paris ramo duro, et neruis ceruicalibus, paris octaui cerebri cum primo pare ceruicis communicationem esse, ex anatomicis notum est; affecto ergo in abdomine neruo intercostali vel pari vago, facile irritatio transibit in illos capitis, dolores et spasmos creabit, qui eo facilius contingent, ubi simul, ut plerumque fit, ob spasmos abdominales sanguinis ad capitis vasa maior congestio oritur. Unice huic congestioni sanguinis capitis dolores febriles adscribit cl. Langhans [7]) at cum saepissime in febribus inflammatoriis, praesertim pectoris manifestissima congestionis sanguinis ad caput signa adsint, tinnitus aurium, oculorum tumores, genarum rubores, carotidum pulsus, venae turgidae, licet de dolore capitis non quaerantur aegri; et ex Prosperi Alpini obseruatione, saepe profusissimae narium haemor-

1) A. N. C. Vol. I. obs. 89.

2) Commentar. in Aphor. Boerh. T. II. p. 534.

3) Ob commercium inter neruos frontales, occipitales et ceruicales. vid. Monro Neruor. anat. contr. Franequerae. 1754. p. 41.

4) Ob coniunctionem primi rami quinti paris et tertii ad ganglion ophthalmicum, ex quo nerui ciliares. Meckel Disser. de quinto pare neruorum cerebri. Goettingae 1748. §. 48. 130. hinc quoque hemicrania post iteratam puncturam ad cataractae depositionem. Wepfer obs. de affect. cap. obs. 53. et visus duplicatus cephalaeam sequens. Heister Medic. Wahrnehm. B. I. p. 716.

5) Ob communem neruorum frontis glandularum lacrymalium et palpebrarum truncum, et anastomosin inter neruos lachrymales, subcutaneum malae et temporarium profundum internum. Meckel l. c. §. 45. (— hor. sc. l.)

6) Ob ramum nasalem nerui ophthalmici. Monro pag. 11.

7) Diss. de consensu Partium C. H. Goettingae 1749. §. 22 sqq.

haemorrhagiae nullum plane capitis dolorem aut obscurissimam grauitatem inferant [8]); acerbe quoque non raro caput doleat sine signis congestionis, videtur neruorum potius quam vasorum consensus accusandus esse; licet non negemus, tensionem ex sanguinis mole et impetu multum conferre posse, ut nerui facilius ex irritamento quodam afficiantur, acriusque doleant, unde toties cephalalgias febriles, licet causa ipsarum nondum remota sit, minuimus per venaesectiones, pediluuia, phoenigmos, quae plethoram minuunt, impetum sanguinis ad inferiora dirigunt.

§. III.

Sed ipsas consensualium capitis dolorum causas quod attinet, licet diuersissimae sint, in eo tamen conuenire videntur, quod aut circulum sanguinis in vasis abdominalibus difficiliorem reddendo, stricturis spasmodicis et congestionibus ansam praebeant, aut stimulo suo ipsos neruos per viscera abdominis distributos proxime afficiant. Ex priori causa ortae diuturnae cephalalgiae memorabile exemplum narrat Ill. MORGAGNUS [1]), in pueri nempe, qui a prima fere adolescentia doloribus capitis vexabatur, cadauere nulla alia morbi causa inueniebatur, quam peruersus situs renis dextri, arteriae magnae et venae cauae incumbentis, et haec vasa ad vertebras comprimentis. Simili modo obstructio alui capitis dolores producit; saepissime chronicarum cephalalgiarum accessiones, exacerbationes unice ex neglecta alui libertate proueniunt, aluus enim libera in quibusuis capitis morbis semper mirabilis, semper utilis [2]), ubi vero eadem adstricta parum reddit, caligines, dolores, aliaue superioris ventris mala increscunt [3]). Omnium saepissime febriles capitis dolores ex alui tarditate originem ducunt, quod optime HOLLERIUS [4]) notauit, qui, priusquam de venaesectionibus in capitis dolore decernatur, videndum esse monet, num dolor hic propter adstrictam aluum, aut vapores ventris excitetur, tunc enim quoad dolorem venaesectionem necessariam non esse, sed clysterem sufficere, ut libera aluus fiat. Non raro benefica ipsa natura in febrium incremento et vigore, dum leuantes vel criticas narium haemorrhagias, aut morbosae materiae per sudores et exanthemata eliminationem molitur, ut in priori casu largior sanguinis copia caput, in posteriore peripheriam corporis petat, aluum stringit; at inde graues non raro capitis dolores simul oriuntur, anxium medicum reddentes et dubium, num illorum leuamen ex alui post peractas excretiones spontanea restitutione exspectare liceat, num ad auertenda, quae eruditatum retentio, ipsius doloris vehementia minantur grauiora mala, naturae auxilia retardare, impedire per alui apertionem conducat; accedit, quod saepe medicus decipiatur, ut dolorem capitis pro haemorrhagiae criticae prodromo habeat, qui talis non est, quod in cephalalgiis verminosis aliquoties sibi accidisse fatetur cl. van den BOSCH [5]), eadem quippe symptomata, quae instantis haemorrhagiae narium signa haben-

8) De praesag. vita et morte. pag. 44.

1) De sedibus et causis morbor. per anat. indagatis. Epist. I. art. 17, VI.

2) BAGLIV Opera. edit. Lugd. an. 1745. pagg. 69. 75. 275.

3) CELSUS de Medicina L. I. Cap. 3. Edit. Lugd. p. 31.

4) De morb intern. Lib. II. Cap. 21.

5) Hist. constit. epid. verminosae. Lugd. Bat. 1769. pag. 293.

habentur, aluus obstipata, aurium tinnitus, oculorum rubrae suffusiones, narium grauitas, pruritus et stillae, etiam vermium intestinalium frequentes effectus sunt, qui, si ante morbum nullis sese signis prodiderunt, neque in praesenti nunc morbo in suspicionem cadunt, et hinc facile illa symptomata pro indiciis futurae haemorrhagiae salutantur.

§. IV.

Praeter obstructionem alui inter frequentissimas cephalalgiae consensualis causas ponenda est, quaecunque vitiosa primarum viarum colluuies, quae neruos ventriculi et intestinorum irritat, siue tenax sit pituita, fluctuante suo motu his partibus molesta, siue acida saburra, siue acris corrupta bilis. GALENUS [1]) iam saepissime obseruauit, flaua in ventriculo bile contenta caput dolore affici, ut et mox bile eiecta dolorem sedari. Quoties videmus post grauiores animi affectus, iram praesertim, cephalalgias oriri, quae non raro, nisi educantur biliosae sordes ex illa perturbatione ortae, acerbae et pertinaces fiunt? grauissimas ex hac causa cephalaeas obseruauit HOFFMANNUS [2]) et aliis nil proficientibus unice purgantibus sanauit. Grauem hemicraniam in cholerico post quemcunque irae paroxysmum oriri, post aliquot horas vero bilioso vomitu solui vidit BIANCHI [3]); de viro quodam taediosa hemicrania vexato narrat BORELLUS [4]), qui reiecta per vomitum bile instar aquae fortis in terra bullientis, mire et subito leuabatur. Plures noui, dicit ill. van SWIETEN [5]), quibus semel in mense subito oritur immanis capitis dolor, et febris, postquam aliquot horis haec perpessi sunt, magnam bilis copiam vomunt, et illico se optime habent, purgans semel aut bis in mense datum, quo accumulari iam incipiens bilis euacuatur, antequam turgeat, tollit haec mala. Non mirabimur nunc, quod dolor capitis adeo frequens plurimarum febrium comes sit, cum toties febricitantium primam regionem maiore vel minore sordium copia grauatam esse sciamus; hinc HIPPOCRATES [6]) illis, quibus in febre non exitiosa caput doleat, aut caligent oculi, biliosam vomitionem imminere praedicit et alibi [7]) febricitantibus, quibus urinae sint conturbatae instar iumentorum, dolores capitis aut adesse aut futuros dicit; talem vero urinam inter certissima vitiosae primarum viarum colluuiei signa esse, quotidiana experientia docet. Aliquando, quod egregie hunc cephalalgiae originem confirmat, in initiis et incrementis febrium plane absunt vel mitissimi sunt dolores, et demum in decremento, aegros vexare incipiunt, ubi nimirum materiae febrilis sanguini antea commixtae pars ad ventriculum et intestina defertur, neque statim ex corpore eliminata has partes irritat, hinc tolluntur quamprimum sordes istae vel vomitu vel alui profluuio eiiciuntur; recte hinc monet HOLLERIUS [8]), sanguinem detrahendum non esse, si post septimum

1) De loc. affect. Charter. Tom. X. pag. 442.
2) Opera omnia. Tom. II. pag. 235.
3) Historia hepatica. P. III. pag. 511.
4) Hist. et Obs. rar. phys. med. Centur. obs. 1.
5) Comment. in aphor. BOERH. T. II. pag. 44.
6) Prognost. III. 35.
7) Aphorism. Sect. IV. 70.
8) De morb. int. L. II. Cap. 21.

mum demum diem dolor capitis primum innadat, sed aluum liberaliter mouendam. Ex quibus etiam patet, cur vehementissime caput doleat in iis praesertim febribus, quarum maxima causa in primis viis haeret, in febribus continuis biliosis, bilioso-putridis, intermittentibus, et tunc nullis omnino remediis leuetur, nisi quae doloris causam ex corpore expellunt FORESTUS [9]) de aegro continua febre laborante narrat, qui ingenti capitis dolore ne minimam ex somno requiem concedente vexabatur, statim vero dolore liberabat[illegible], et in somnum incidebat, quamprimum multae pituitae copia vomitu exierat; et RIVERIUS [10]) acerbissimam pungentem lancinantem hemicraniam in paroxysmis febris intermittentis tertianae inuadentem emetocathartico, quod duas porraceae et aeruginosae bilis libras eduxerat, adeo perfecte sanauit, ut sequentem febris accessionem ne minimus dolor comitaretur. Atrocibus cephalalgiis aegros Culenburgenses epidemica febre laborantes vexatos fuisse dicit cl KLOEKHOF [11]), purgationibus vero sursum aut deorsum, sponte, vel, post missum ob febris vehementiam sanguinem arte factis, ocyssime leuabantur. Acutissimi capitis dolores febri biliosae Lausannensi iuncti erant, quos pro tempore tantum leuasse lintea aceto madida fronti applicata, curantibus mulierculis, solis sedibus sanatos fuisse affirmat ill. TISSOT [12]); intolerabiles cephalaeas ex eodem fonte in febre anomala Batava obseruavit cl. GRAINGER [13]). At non solum febriles, sed chronicae quoque et diuturnae cephalaeae, hemicraniae, saepissime ex cacochylia imi ventris originem ducunt, uti optime notauit GALENUS [14]), dicens: dolores capitis diuturni et solutu difficiles a leui causa vehementes accessiones habentes, ita ut nonnulli malleo se percuti arbitrentur, alii caput contundi distendique sentiant, neque strepitus, neque vocem vehementiorem, neque lucis splendorem, neque motum tolerare possint, non paucis ob sensus in ventriculo exuperantiam excitari; et plerumque in talibus aegris tum ex causis occasionalibus, tum ex caeteris symptomatibus manifesta signa deprauatae digestionis deprehendemus; ex aliis morbum ab animi affectibus vehementioribus, ira, moerore praesertim originem sumsisse audiemus; alii diarrhoeam, dysenteriam suppressam dolores secutos fuisse dicent; in aliis alias causas praegressas fuisse, quae digestionem praesertim laedere, bilis secretionem et crasin perturbare, cruditatibus et sordibus ansam praebere solent, comperiemus; in plurimis linguam sordidam, gustum oris deprauatum, appetitum morbosum, molestias circa praecordia, inordinatam alui egestionem, reliqua sordium intestinalium signa deprehendemus; et saepissime tunc nobis continget, atrocissimos etiam diuturnos tales dolores, quos frustra alii venaesectionibus, temperantibus, cephalicis, sedantibus, topicis tollere conati sunt, paruo digestiuorum, euacuantium apparatu breui tempore radicitus sanare; modo grauiora viscerum abdominalium vitia, pertinaces obstructiones absint, quae bilis et reliquorum humorum intestinalium secretionem et excretionem peruertentes, cruditatum perpetuam

9) Obseruat. Lib. VII. obs. 15.

10) Obseruat. Cent. I. obs. 37.

11) Opuscola medica. Trai. ad Rhen. 1747. pag. 4 et 82.

12) Differt. de febr. bil. in Opusc. med. T. I. pag. 7 et 91.

13) Historia febr. anomalae Batauae Altenburgi 1770. pag. 31. 32.

14) De loc. affect. Charter. T. X. p. 448.

tuam nec exhauriendam copiam generant. Plura talium grauiſſimorum capitis dolorum conſenſualium exempla apud obſeruatores leguntur. Sic POTERIUS [15]) de viro narrat, cephalaea vexato adeo atroci, ut in paroxyſmis amentiam, coecitatem, ſopores tandem produceret, a qua tamen liberabatur, poſtquam noxii humores ex praecordiis euacuati erant, digeſtionis organa vigorem recuperauerant. CAROL. PISO [16]) exemplum affert nobilis virginis ſubita hemicrania, eum capitis in poſtica conuulſione, tortura oris, maxillarum adſtrictione, ſuccedentibus manuum et brachiorum torporibus, affecta, quae tamen poſt hauſtum hydrelaeum, redditumque vomitu plurimum biliofum fluidum, breui ſibi reſtituebatur. Acerbum occipitis dolorem per totam hiemem affligentem cum vertigine et obliuione, nullis aliis remediis quam purgantibus ſanauit FORESTUS [17]). Foeminam vidit GAHRLIEP [18]) hemicraniae obnoxiam, cuius acceſſiones ſemper limpidiſſimae ſed fauces acrimonia erodentis lymphae vomitu iunctae erant, non obſcuro conſenſualis ex ſtomacho originis indicio. Merito hinc BALLONIUS [19]) medicos monet, ne in diuturnis capitis doloribus nimis ſecure venas frontis aut occiputis aperiant, nec audacter arterias temporum ſeferent, cum, quod ſaepe caput doleat, potius per quandam effumationem, quam ſanguinis copiam fiat, quae potius purgationem, quam venaeſectionem poſtulet. Quanta ex peruerſa illa methodo capitis dolores quoscunque venaeſectionibus, nullo plane reſpectu ad cauſam habito, medendi, tunc praeſertim ubi ex ſordibus imi ventris proueniunt, oriantur, triſtia exempla in Epidemia Lauſannenſi vidit ill. TISSOT [20]); non ſolum enim nullum leuamen inde eueniebat aegris, ſed potius dolorum exacerbationes, maior virium proſtratio, anxietates, ſopores, hepatis obſtructiones, tabes; quos effectus quiuis facile praeuidebit, qui modo perpendit, venaeſectionem ſemper nocere, ubi neque plethora, nec inflammatoria ſpiſſitudo morbum producit; intendere mobilitatem et ſenſibilitatem neruorum, reſorbtionem acris colluviei in ſanguinis maſſam promouere; laxitatem ſolidis inducere, ideoque noxiae materiae excretionem retardare, vim acuere. Neque melior ſors aegris talibus doloribus excruciatis promittenda erit, qui anodynis efficacioribus et opiatis triſtem ſenſationem demulcere conantur; ſedabitur forſan doloris vehementia, ſed mox acerbius redibit, incurabilior ſemper euadens; quo modo enim prodeſſe poterunt remedia, quae, niſi caute adhibeantur, motum periſtalticum ventriculi et inteſtinorum minuunt, excretionem aluinam retardant, ſanguinem commouent, et ad caput determinant? narrat GRUBELIUS [21]) de aegro febre laborante, et graui cephalalgia affecto, quam medicaſter opio ſedare conabatur: ſtatim dolores ceſſabant, ſomnus redibat, ſed hunc excipiebat delirium et mors horrenda. Unica hic ſpes eſt a remediis, quae ſordes acres ſoluunt, diluunt, mitigant, euacuant, digeſtionem corrigunt, nouas cruditates praecauent.

§. V.

15) Obſerv. Cent. II. obſ. 74.
16) De morbis ex feroſa colluuie. obſ. 13.
17) Obſerv. Lib. IX. obſ. 63.
18) E. N. C. Dec. III. a. 1. obſ. 83.
19) Opera, ed. Tronch. Tom. I. p. 87.
20) Diſſ. de f. bil. Op. T. I. p. 108. 109.
21) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obſ. 54. vid. etiam TRALLES de opio S. II. p. 219. 220.

§. V.

Etiam vermes intestinales, uti tot malorum, sic dolorum capitis nunc mitiorum nunc grauiorum non rari sunt auctores. Legimus de foemina taenia vexata, spasticis ex hac causa affectibus obnoxia, quorum paroxysmi semper cephalalgia insigni incipiebant, cum spasmo nuchae, sensuum obnubilatione insequente, et finiebantur deiectione aluina [1]). Virginem per quinquennium cephalaea misere excruciatam, et tantum non in rabiem actam, lumbricis expulsis, ab omni dolore liberauit PAULLINI [2]); et FÜRSTENAU [3]) de foemina narrat, quae de immanibus capitis doloribus acerbas fundebat querelas, ordinabantur venaesectio, scarificationes, antea vero digestiua et pillulae mercuriales laxantes praescribebantur, quibus assumtis ingentem saburram pituitosam et verminosam supra et infra eiecerat, tanto cum leuamine, ut venaesectione et scarificatione non indigeret. Neque ipsae ascarides caput intentatum sinunt; ab iis sensum titillationis in vertice molestum et quotidie recurrentem excitatum fuisse refert HOVERUS [4]) et adeo acutum capitis dolorem, ut conuulsiones cieret, ab his animalculis in puero ortum obseruauit HOFFMANNUS [5]); similia cephalalgiae verminosae exempla narrant cl. van den BOSCH [6]) et van PHELSUM [7]).

§. VI.

Sed praeter colluuies istas sunt aliae quoque causae, quae caput per consensum dolore afficiunt, et inter has maxime memorabilis est praeternaturalis sensibilitas et irritabilitas ventriculi et intestinorum, qua leuissimum stimulum tam acriter sentiunt, ut mox in spasmos cieantur et per consensum enormes turbas in toto corpore excitent. Saepissime ex hac causa dolores capitis oriri videmus in hypochondriacis et hystericis; pleraque enim neruosa horum aegrorum symptomata ex morboso statu neruorum canalis alimentaris produci, egregie demonstrauit cl. WHYTT [1]). Frequenter ipsi aegri sentiunt spasmos in abdominis regione incipientes sensim per pectus et collum ad caput propagari, ubi nunc sensum tantum vibrationis et oscillationis integumentorum musculorumque capitis et faciei producunt; nunc intolerabiles dolores excitant, quimodo sinciput, modo occiput, in his dimidiatum, in aliis uniuersum caput occupant; aliquando in exiguo loco, qui transuerso pollice tegi potest, cum frigoris sensu iugiter defixi; enormibus bilis aeruginosae vomitibus non raro iuncti [2]), nullis remediis cedentes, nisi quae spasmodicas illas stricturas in abdomine tollunt, nimiam ventriculi sensibilitatem sopiunt; hinc qui atrocissimi antea erant, post unicum emissum ructum

1) Fränkische Sammlung. B. VIII. p. 480.
2) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 63.
3) A. N. C. Vol. IX. obs. 98.
4) E. N. C. Centur. VI. obs. 73.
5) Opera omnia. T. III. p. 42.
6) lib. cit.
7) Histor. Ascarid. patholog. Leouard. 1769. p. 195. 200. et alibi.

1) Observat. on the nature, causes and cure of nervous disorders. Edingb. 1765. p. 127. sq.

2) SYDENHAM Opera med. Edit. Genev. T. I. p. 257. BRENDEL Dissert. de valetud. ex hypochond. Goett. 1752. §. 6. WHYTT lib. cit. p. 305.

ructum aut flatum statim mitiores reddi, per aliquot laudani guttas vel pauca castorei grana paucis momentis fugari, solis remediis quae iustum canali alimentari tonum reddunt, reiectis cephalicis, per chiuae corticem et martis limaturam ex radice tolli non raro videmus; immo unico cerato ventriculo imposito contumacem hystericam cephalalgiam sanauit CARDANUS [3]. Curandum habuit iuuenem Ill. TISSOT [4]), qui vix a cunabilis remotus, saeuis et continuis capitis doloribus erat vexatus; increuerant usu venaesectionis, purgantium, aquarum mineralium et thermalium, balneorum, iusculorum, aliorumque sub variis formis tentatorum remediorum farragine; quam diu paroxysmus aderat, deficiebat appetitus; balneis frigidis et china perfecte restituebatur. Ex simili sine dubio causa oriuntur periodicae illae cephalalgiae, quae nunc manifestiori, nunc nulla plaue febre iunctae sunt, vario typo, vt plurimum vero quotidiano, aequalibus interuallis inuadunt, quarum historiam optime conscripsit Cl. MEDICVS [5]). Contingit quidem, quod intermittentes tales dolores aliquando vnice ab acri primarum viarum colluuie dependeant; quare non raro cum diarrhoea biliosa iuncti sunt, interdum cum hac alternant [6]), et euacuatis sordibus sponte cessant. Sic periodicam cephalalgiam vomitu solutam obseruauit I. A MURALTO [7]); et LANZONUS [8]) se ipsum epidemica quotidiana cephalaea per diarrhoeam biliosam liberatum fuisse scribit. Grauissimam hemicraniam sinistri lateris ad ipsum collum et humeros extensam, cum erysipelatoso faciei tumore et odontalgia vehementi stipatam, quauis nocte accedentem, biliosa diarrhoea solutam, memorant MEDICI SILESIACI [9]). Periodicam cephalalgiam obseruauit LENTILIUS [10]), cuius paroxysmos humoris salsissimi vomitus cum leuamine praecedebant et comitabantur, et mitigabantur per copiosos aquae frigidae haustus, quibus acre illud dilutum fuisse videtur, vt minus irritare posset; sic etiam WAGNERUS [11]) de viro narrat, intermittente cephalalgia vexato, cuius insultus nonnisi accedente vomitu finiebantur; quare etiam BAGLIVI [12]) vomitoria et purgantia aote paroxysmum exhibita, nunquam optima aduersus periodicos capitis dolores remedia extollit. Attamen frequenter quoque accidit, vti etiam in aliis periodicis morbis, quod nulla vel pauca fordium intestinalium signa in his aegris deprehendantur, vel illis licet euacuatis, nihilominus paroxysmi stato tempore recurrant [13]), et continuatis euacuantibus exacerbentur; manifesto indicio, aliam causam eos producere, hanc vero in nimia canalis alimentaris sensibilitate et debilitate ponere, suadent magna roborantium stomachicorum, nunquam fallens corticis peruuiani iusta methodo adhibiti, aduersus hos dolores efficacia [14]); facilis eorundem reditus ex qua-

3) SCHENCK obs. med. pag. 53.
4) De morb. ex manustupr. in Opusc. T. I. p. 187.
5) Geschichte Periodischer Krankheiten. B. I. p. 16. 17.
6) Journal de Medecine, Tom. XIV. p. 42.
7) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obs. 12.
8) E. N. C. Dec. III. A. I. obs. 32.
9) Medic. Siles. Satyr. Spec. IV. obs. 3.
10) E. N. C. Dec. II. A. III. obs. 40.
11) E. N. C. Dec. II. — — —.
12) Opera. pag. 249.
13) TORTI Therapeut. spec. pag. 103.
14) MEDICVS lib. cit. p. 344. MORTON opera med. T. II. p. 147. Journal de Medecine T. XXV. p. 442. DE HAEN Theses de divis. febr. p. 134.

quacunque causa, quae digestionis organorum tonum minuit, animi affectibus, euacuationibus, diaeta,

§. VII.

Inter frequentiores consensualium cephalalgiarum causas etiam plethora vasorum abdominalium referenda est. Nam vbi sanguis difficulter per haec vasa transit, et sensiles ventriculi et intestinorum tunicas distendit, saepe spasticae harum partium crispationes oriuntur, quae per omnem syntaxin neruosam propagatae innumera mala, frequentissime vero cephalalgias, excitant. Hinc dolorifice illae ceruicis et capitis tensiones, quae in pluribus mulieribus menstruorum eruptionem praecedunt; graues illae cephalalgiae, hemicraniae, claui, retardatum vel subito suppressum fluxum menstruum, lochiorum, haemorrhoidum sequentes; aliquando quidem hi dolores potius ex congestione retenti sanguinis ad caput oriri videntur, hinc vicaria narium haemorrhagia soluuntur, vti in foemina illa, quae ex tristitia suppressa menstrua habebat, et quouis plenilunio saeuo capitis dolore afficiebatur, mox tamen cruento narium fluxu soluto[1]). Alias vero nulla congestionis signa adsunt, et ex sola plethora abdominali, flatibus et spasmis ansam praebente, per neruorum consensum oriri videntur; hinc exiguam saepe capitis partem occupant, neque venaesectionibus semper minuuntur, statim cessant, quam primum redeuntibus illis fluxubus particularis haec plethora tollitur; tales clauos oculi dextri canthum occupantes ex mensium retardatione et subita sufflaminatione obseruarunt PECHLINUS[2]), HEISTERUS[3]), et plures, et ex haemorrhoidum anomalia immanem faciei sinistrae dolorem, omnes huius partis neruos successiue afficientem, fixam tandem sedem in musculo zygomatico occupantem, qui nullis etiam probatissimis remediis nisi dolentis loci exstirpationi cedebat, describit DEGNERUS[4]). Sed ubi etiam ex aliis causis infarctus vasorum meseraicorum oritur, sympathicis doloribus caput affici potest; sic ZACUT. LUSITANUS[5]) saeuam cephalalgiam ex suppresso menstruo atrae bilis vomitu obseruauit, quae euanescebat, dum consuetus vomitus restituebatur; at nigri vomitus causam praecipuam esse infarctum vasorum ventriculi et intestinorum, egregie ostendit non satis laudandus Ill. TISSOT[6]); etiam HILDANUS[7]) de viro inueterata hemicrania laborante narrat, qui neque arteriotomia, neque setaceis, variisue aliis externis et internis remediis leuabatur, profluuio vero nigri et coagulati sanguinis per aluum ab omni dolore liberabatur. Ex his quoque patet, cur frequenter caput doleat iis, quibus viscera abdominis, hepar praesertim et lien, obstructa, scirrhosa sunt; non solum enim hi perpetuas cruditates in primis viis habent, sed simul sanguis, dum libera eius circulatio per illa viscera prohibetur, accumulatur in vasis mesenterii et spasmos producit;

 memo-

1) E. N. C. Centur. III. IV. obs. 154.
2) Observ. phys. med. L. II. obs. 58.
3) Medicinische und chirurgische Wahrnehm. B. I. p. 437.
4) A. N. C. Vol. I. obs. 161.
5) Prax. admir. L. II. e. 13.
6) in Epist. ad. ill. ZIMMERMANN. de morbo nigro etc.
7) Observat. chirurg. Cent. II. obs. 9.

memorabile eſt, quod dolores ex hac cauſa aliquando caput e directo viſceris affecti inuadant; ſic ex obſtructioue hepatis cephalalgias dextri lateris, et in alio lienis emphraxi laborante hemicraniam ſiniſtri lateris obſeruauit FORESTUS [8]); idem in iis, qui calculo alterutrius renis laborant, ſaepius obſeruauit BARTHOLINUS [9]).

§. VIII.

Etiam exulcerationes ſenſibiliorum abdominis viſcerum, vti alias ſpaſmodicas affectiones, ſic etiam cephalalgias producere poſſunt, vbi acri ſanie nerui afficiuntur. Sic in iuuene, qui poſt crapulam vehementi cardialgia, vomitibus et acutiſſimo capitis dolore afficiebatur per uctodecim menſes durantibus, poſt mortem ulcus magnum ad cardiam, ventriculum humoribus corruptis, foetidis et atrabiliariis refertum invenit HILDANUS [1]); ſimile uleus in ventriculo, ſaluo cerebro, oſtendit cadauer pueri perpetuis capitis doloribus per longum tempus fatigati [2]); et a vomica vteri immanes cephalalgias et occipitis ſpaſmos, opiſthotoni inſtar caput poſteriura verſus trahentes, in puerpera obſeruauit SCHUCHMANNUS [3]). Similem mitiorem licet occipitis dolorem et nuchae ſpaſmum [4]) obſeruare, mihi occaſionem praebuit Collegium clinicum ſummae venerandi praeceptoris Ill. SCHROEDER, nimirum in foemina, per plures iam annos vteri vomica laborante, quae quoties puris effluxus per genitalia iuſtat, ſpaſmodicis illis doloribus afficitur, qui perdurant uſque dum puris effluuium ceſſat, renouantur, quoties de nouo pus in utero colligitur.

§. IX.

Cum tandem febrium phreniticarum, paraphreniticarum, aliarumque neruoſarum inprimis acutiorum, (quas etiam malignarum nomine multi inſigniunt), origo longe ſaepius in praecordiis ſit, ex inflammatoria ſtaſi in viſceribus, varie alienatis et corruptis humoribus in viſceribus hypochondriacis retentis et collectis, quam in ipſo cerebro, uti inferius prolixius oſtendere locus erit; non dubitamus, quin etiam dolores illi, qui aegrotorum dictis febribus laborantium capita, maxime occipitio et oſſibus bregmatis, pertentant [1]), ſimilibus colli, lumborum, manuum, ſurarum doloribus, linguae tremoribus, apoſitiae, animi abiectioni aliisue neruoſis ſymptomatibus iuncti, conſenſualis ſaepius quam idiopathici originis ſint; pluries ſaltem his febribus defun-

8) Obſervat. L. IX. obſ. 48. 49.

9) Centur. IV. epiſt. 6.

1) Obſervat. Cent. III. obſ. 20.

2) BONET ſepulcr. anat. L. I. S. I. obſ. 123.

3) E. N. C. Dec. III. A. IV. obſ. 42.

4) Conſenſus partium genitalium cum occipite facile ex communicatione primi et ſecundi paris neruorum ceruicalium cum ... uo intercoſtali explicatur. Vid. Clar. ASCH Diſſ. de primo pare neruorum medullae ſpin. Goettingae 1750. Fig. III. litt. μ. ξ. Σ. Fig. IV. litt. Σ. 2. Hinc etiam Ageneſia ex occipitis vulneribus E. N. C. Dec. I. A. IV. obſ. 104. HILDANUS Centur. VI. obſ. 59. BAGLIVI oper. p. 347.

1) BRENDEL Diſſ. de Phrenitide. Goettingae 1756. p. 6. HUXHAM Opera phyſ. med. T. II. p. 78. HILLARY obſeruat. on the epidemical diſeaſes in the Island of Barbados. Lond. 1759. p. 37.

defunctorum cadauera non majora cerebri vitia, quam post alias acutas febres inuenire solenne est, ostendunt [2]).

§. X.

Ex dictis satis patet, quot dolorum capitis causae in abdomine haerere possint, in quas sedulo inquirendum medico incumbit, antequam quod nimis cito saepius fit, ipsum cerebrum grauia recondens vitia accuset. Ex iisdem apparet, quam fallacia sint signa idiopathici cephalalgiarum originis, si ex doloris fixa sede, vehementia, mali diuturnitate depromantur, cum etiam sympathicas summa atrocitate per plures annos saeuire posse exemplis demonstrauerimus, quoties nempe insuperabilia vitia in praecordiis haerent, vel ad leuiores causas non attenditur; vidit, ut unicum adhuc exemplum addamus, Baglivi [1]) foeminam, quae grauissimo capitis dolore per annos quamplures affecta erat, praescripto puluere a chymico, potentissime vomuit, et statim sanabatur. Immo possunt tandem aegros morti tradere, licet ne minimo vitio cerebrum affectum sit. Narrat Riverius [2]) de puella, quae a duobus mensibus grauissimo capitis circa frontem et supercilia dolore torquebatur, singulis propemodum horis recurrente, lethalem epilepsiam tandem accersente; grauem in cerebro abscessum latitare, doloris continuitas, vehementia, in epilepsiam et mortem transitus, puris ex mortuae naribus effluxus suadebant, sed ecce, aperto capite nil inuentum fuit, praeter serosum humorem in cerebri substantiam et ventriculos effusum; an probabilis tanti doloris causa? Vidit ill. Tissot [3]) hystericam virginem, ex cephalalgia incongruis remediis ab empirico tractata, subito mori, secabatur caput, at ne minimum inueniebatur vitium. Sed possunt etiam consensuales dolores, inducto sensim per congestiones illas et spasmos in cerebro vitio, tandem in idiopathicos mutari; falluntur vero, qui videntes post mortem talia vitia localia, illa ut primas morbi causas accusant, cum prioris nonnisi effectus erant, licet postea doloris diuturnitatis, grauiorum insequentium symptomatum et mortis auctores fiant; mihi saltem probabile videtur, quartanam illam cephalalgiam in puero quodam, quam semper fames et ingurgitatio ciborum insignis praecedebant, consensualem fuisse, licet post mortem sinister cerebri ventriculus aqua limpida ad libram unam repletus inuentus fuerat [4]); uti etiam intermittentes illi capitis dolores in epilepsiam tandem transeuntes et mortem, licet corruptum hinc inde cerebrum, scirrhosae obstructiones, stagnans in ventriculis lympha inueniebatur [5]), sympathici in primo origine, ob vomitus quibus soluebantur, fuisse videntur.

Sed ponamus, locale cerebri vitium adesse, quod dolorem excitat, etiam tunc inter praestantissima palliatiua incurabilis morbi remedia erunt, quae praecordiis proficiunt; trahuntur enim in consensum abdominis viscera, ubi cerebrum laesionem

Mm 3 accipit;

2) Brendel l. c. §. 9.
1) Opera p. 360.
2) Obseruat. Centur. I. obs. 37.
3) Epist. ad ill. De Haller, de variol. apoplex. et hydr. in Epist. med. pr. pag. 169.
4) E. N. C. Cent. III. obs. 14.
5) E. N. C. Dec. II. A. X. obs. 112.

accipit, perturbantur in suis functionibus, hinc oriuntur cruditates, sordes, ex his spasmi, congestiones, noua igitur priori iungitur doloris causa, et malum exacerbatur; immo possunt idiopathici capitis dolores, recte monente BRENDELIO [6]), prorsus intermittere, ita ut cum repetant, consensu alterius partis et alibi locorum haerente vitio prognascantur; et sapiens ill. TRALLES [7]) monitum, nec satis imprimendum est, ne in obstinatis cephalalgiis nimis liberales simus in propinandis opiatis, cum experientia constet, quaecunque demum causa foueat cephalalgiam, semper hanc mitius affligere, si ventriculo bene sit, intendi, si is male habeat, opium vero ventriculi functioni valde inimicum esse. Tandem etiam in haereditariis et connatis capitis doloribus nunquam negligi debet sedula ad praecordiorum statum attentio; licet enim ob peculiarem fabricam solidorum, quam ars immutare non valet, penitus exstirpare nequeant, multum tamen emolumenti his aegris praestabimus, ubi omnes causas, quae paroxysmos iuuitare, accelerare, exacerbare possent, studiose remouemus; si enim, uti BALLONIUS [8]) dicit, dispositio iamiam adest in cerebro, a parentibus contracta, ea tamen non prius sese offert, quam malignus vapor a partibus inferis venerit, qui parti molestus est. Exemplum hereditariae cephalalgiae, quae probabiliter a vitiis digestionis alebatur, narrat BONETUS [9]), pridie enim accessionum, quae crebro et saepe absque causa euidente inuadebant, semper praeternaturalem famem sustinebat aegra, et ipsos paroxysmos vomitus humoris modo acidi et quasi vitriolici, modo biliosi et amaricantis comitabantur.

Oculorum morbi consensuales.

§. XI.

Quanta sit oculorum cum visceribus abdominis sympathia, plurimi illorum morbi, qui unice remediis vitiis imi ventris oppositis tolluntur, aperte demonstrant. Incipiamus ab *Inflammatione Oculorum;* si enim ullus morbus, sane hic frequentissime ex abdomine originem trahit. HIPPOCRATES optime iam annotauit, quam arcte ophthalmia cum cacochylia intestinali cohaereat; dum lippientibus alui profluuium spontaneum prodesse [1]) oculorum ruborem in febre orientem, alui diuturnam malignam affectionem significare [2]); et ex alui profluuio bilioso suppresso exanthemata circa cutem, oculorum inflammationes et illacrymationes oriri [3]), praedixit. GALENUS quoque ex iis, quibus oculi phlegmone tentabantur, nonnullos sola purgatione per aluum uno die sanatos vidit [4]). Nonne ex his medicinae parentum obseruationibus patet, in ophthalmiis non raro colluuiem vitiosam in primis viis haerere, ex qua illae totae pendeant, ita ut sponte cessent, hac expurgata? imo quotidiana experientia hoc satis confirmat. Saepissime nimirum oculorum phlogoses etiam graues oriri videmus, sine externa occasione, absentibus reliquis internis earum causis, ubi vero mani-

6) Diss. de dol. cap. §. 10. in Opusc. T. II. p. 154.
7) Tractat. de opio. S. III. p. 223.
8) Opera edit. TRONCHINI. T. II. p. 280.
9) Sepulcr. anat. L. I. S. I. obs. 14. app.
1) Coac. 225. Aphor. L. IV. 17.
2) Coac. 220. 3) Coac. 208.
4) Method. med. L. XIII. C. 2.

manifestissima saburrae acris primarum viarum signa deprehendimus, cui si remedia opponamus, facili negotio inflammationem tollimus, quae pertinax resistebat, et indies augebatur, quamdiu, vel unice topicis, vel remediis internis veram causam non attingentibus, malum aggrediebamur. Legamus expertissimorum medicorum scripta, et facile de veritate huius ophthalmiarum originis conuincemur. In oculorum inflammationibus, dicit PECHLINUS [5]), cum frustra diu laboratum topicis et collyriis fuit, uno saepe purgante totus morbus profligatur. Grauem epidemicam ophthalmiam describunt MEDICI VRATISLAVIENSES [6]), cum vehementi capitis dolore, et coecitatis secuturae periculo iunctam, aduersus quam nil erat utilius, quam profluuium alui siue sponte natura motum, siue pharmacis excitatum. Etiam HUXHAMUS [7]) similes epidemicas lippitudines obseruauit, in quibus crebra catharsis multo magis quam venaesectio profuit; et cl. STRACK [8]) in aegris morbo cum petechiis laborantibus, oculos saepe adeo inflammatos vidit, quasi rosea tela obtecti fuissent, euacuatis vero putridis intestinorum sordibus statim pristinum nitorem recuperauerant. Ex vermibus intestinalibus quoque non raro in pueris oculi inflammantur, quale exemplum apud SCHENCKIUM [9]) legimus; et mihi ipsi contigit, ophthalmiam grauem, quae a pluribus mensibus puerum vexauerat, eo [illegible] die, quo cholera accedebat, qua multa pituitosa, biliosa, et vermes per superiora et inferiora euacuabantur, fere omnino euanescere.

Sed grauiora aliquando latent in abdomine vitia, quae difficiliorem ophthalmiae curationem reddunt; pertinaces nimirum viscerum, hepatis praesertim et mesenterii, obstructiones, digestionem peruertentes, spasmos et congestiones excitantes. Hinc chronicae illae lippitudines, toties in infantibus conspicuae, quorum mesenterium duris tumoribus scatet, probatissimae etiam externae medelae, repetitis alui ductionibus ne hilum cedentes, nisi simul efficacissimis resoluentibus tenax pituita visceribus impacta resoluatur, educatur, digestionis functioni robur et vigor addatur. Hinc tanta laus, quam recentiores quidam Angli, inprimis cl. FOTHERGILL [10]), cortici peruviano aduersus chronicas ophthalmias tribuunt; efficacissime enim debili ventriculo et intestinis tonum restituit, viscidas et glutinosas cruditates praecurrit, eadem roborante vi stimulum obduratis viscerum vasis addit, resolutionem obstructionum adiuvat, secretiones instaurat, non sine cautione tamen roborantia in his casibus adhibenda sunt, licet enim species sit obstructionis ex atonia et succis stagnantibus nondum concretis, quae tonicis egregie debellatur, longe plures tamen sunt, recte monente incomparabili TISSOTO [11]), quas augent tonica citius adhibita, dum roborando vasa

5) in Dialogo de potu Thee.
6) Hist. morb. Vratislav. Lauf. et Genev. 1746. pag. 237.
7) Oper. physf. med. T. I. p. 341.
8) Obferv. medicin. de morbo cum petechiis. Carolsruhae. 1766. aegr. 14. 15.
9) Obferuat. med. p. 154.
10) FOTHERGILL on the use of the cort. peruv. in scrophulous disorders in *Medic. Obs. and Inquir.* Vol. I. p. 303.
11) De febre bil. Lauf. Opusc. T. I. p. 74. Conferri quoque hac de re meretur HILLARY's Inquiry into the Means of improving med. Knowledge. Lond. 1761. p. 496 sq. BISSET's Medical Essays and Observ. Lond. 1766. p. 119. sq.

vasa nimis immobilem materiam altius visceribus impingunt, obstructionem insuperabilem reddunt, curationis spem tollunt, quae raro fallet, ubi praemissis resoluentibus materia infarcta funditur, mobilis redditur, educitur, et tum demum roborantia adhibentur, ne liberata vasa debilia et atona remaneant, et mox recidiuet morbus. Ex his etiam liquet, cur chronicae tales ophthalmiae, quae aut topicis saltem, aut ineptis internis remediis tractantur, sensim in grauiores morbos transeant, tales, quos alias ex viscerum imi ventris obstructionibus oriri videmus. Sic HIPPOCRATES [12]) in epidemicis notauit, multis post diuturnitatem ophthalmiae fluentis factam esse lienteriam, tenesmum, diarrhoeam biliosorum, tenacium, crudorum, mordacium, nonnullis aquosorum; et memorabile est, quod de Nobili Veronensi narrat BAGLIVI [13]): hic enim, postquam ophthalmia, qua vexabatur, usu topicorum intempestiue cohibebatur, non educta prius per lenia purgantia serosa acri mesenterii viscerumque naturalium colluuie, paucum post tempus tympanitide, alui siccitate, febre hectica, anasarca afficiebatur, et tandem moriebatur.

Possunt etiam ex aliis causis excitati spasmi abdominales ophthalmias producere; hinc oculorum rubores, inflammationes, in virginibus et foeminis ex menstruorum suppressione, et in viris ex anomalia fluxus haemorrhoidalis, quarum memorabilia exempla narrant BOEHMERUS [14]) et HEISTERUS [15]). Ex similibus sanguinis circa viscera stasibus prouenire quoque videntur rubores illi oculorum et cruenta ecchymomata, quae aliquando circa vigorem phrenitidis, paraphrenitidis, similiumque neruosarum febrium apparent [16]), ab HIPPOCRATE [17]) iam damnata, si in febribus cum vomitione et singultu, grauiorum nempe praecordiorum vitiorum signis occurrant. Etiam hypochondriacis ophthalmiae solennes sunt, quo tempore spasmis abdominis et flatibus tenentur, quin aliquando diuturnis et permolestis epiphoris vexantur [18]). Sunt quoque periodicae ophthalmiae, quae certis temporibus recurrunt, quarum historias collegit cl. MEDICUS [19]), et de quibus recte annotauit HOFFMANNUS [20]), eas non minus ac reliquos morbos, qui statas periodos seruant, plerumque fundamentum habere in visceribus abdominis ideoque remediis viscerum vitiis oppositis tollendas esse; talem ophthalmiam periodicam, simulque vehementer dolorificam, et epilepticos insultus proxime minitantem, cortice peruuiano sanatam fuisse, narrat TORTI [21]); similem oculorum dolorem, sine rubore quidem quotidie iisdem horis accedentem, adeo vehementem ac si bulbus oculi cultro ex orbita exstirparetur, solo cortice curauit SAINT MARTIN [22]).

§. XII.

12) Epidem. I. hist. 2.
13) Opera. p. 576.
14) A. N. C. Vol. IX. app. p. 61.
15) Medic. und Chirurg. Wahrn. B. I. p. 1063.
16) BRENDEL diss. de phrenitide. p. 7. de cogn. paraphr. et febr. malign. p. 15.
17) Aphorism. Lib. VII. 3.
18) HOFFMANN. Opera Tom. II. p. 166. BRENDEL de valet. ex hypoch. p. 15.
19) Geschichte period. Krankh. S. 19.
20) Opera. T. II. p. 168.
21) Therapeut. special. p. 426.
22) Recueil period. T. XIII. p. 228.

§. XII.

Sed ad ipsas etiam interiores oculi partes mirus ille consensus extenditur, et varias visionis laesiones producit. Primo huc pertinet *mydriasis* siue dilatatio pupillae *consensualis*, quam saepissime in iis obseruamus, qui vermes in intestinis gerunt, eamque, si non pro signo pathognomico, saltem pro syndrome et optima diagnosi vermium intestinalium habendam esse, repetitae obseruationes docuerunt Clar. Coopmans [1]); quod propriis etiam experientiis confirmat Clar. van den Bosch [2]), qui saepissime ex solo hoc signo una cum splendore et renitentia albugineae vermium praesentiam cognouit, lumbricorum nempe, in iis enim, qui ascaridibus vexabantur, pupillam potius coarctatam se inuenisse affirmat; quod quidem discrimen ulteriorem medicorum inquisitionem meretur; obseruationibus saltem Cl. v. Phelsum [3]) constat, pupillae amplitudinem in ascaridosis non minus ac in reliquis verminosis occurrere. Etiam de narcoticis quibusdam venenis notum est, quod similem mydriasin excitent, uti de stramonio obseruauit Raius [4]); eandem una cum oculorum ardore, pressione, quasi ab inspersis arenulis, in plurimis, quibus belladonnae doses propinaverat, obseruauit Cl. Greding [5]). Ex iisdem vero et similibus causis non raro etiam grauiora mala oculum afficiunt, *Scotomiae*, *Amblyopiae*, *Nyctalopiae*, *Hemeralopiae*, *Amauroses*. Saepissime omnium horum affectuum unica causa est acris quaedam saburra ventriculo et intestinis contenta, qua euacuata pristina oculorum acies redit. Hippocrates [6]) iam ex falsis oculorum splendoribus vomitum biliosum praedixit; et Galenus [7]) suffusis similia oculos imaginari dicit, diutius collecto in ore ventriculi tenui excremento, maxime in iis, quibus optica facultas quam facillime sentit, et tali modo affectos innumeros, tum praesentes, tum absentes, data ipsis picra se sanasse affirmat. Etiam Alexander Benedictus [8]) obseruauit nonnullos cum aliquando nil viderent, sine ulla manifesta causa repentina alui profusione lumen accepisse. Forestus [9]) iuuenem vidit, qui per interualla utriusque oculi suffusione laborabat, eo maxime tempore, cum largius potasset, vel cibaria cruda sine ordine deuorasset, coctione vero peracta, ructubus emissis, aut leui subsequente vomitione distinctius videbat. De femina, cui, quoties ventriculum acida saburra molestabat, quaeuis obiecta densa quasi caligine cincta apparebant, narrat Cl. Whytt [10]) lapides cancrorum, magnesia alba, aqua calcis, vomitoria, et amara visum restituebant. Hemeralopiam eodem tempore plures milites inuadentem, emeticis praecipue sananit, iisdem puellae ex refrigerio corporis occoecatae visum restituit Clar. Fournier [11]);

qua-

1) in not. ad Monro anat. nerv. contr. pag. 39.
2) Histor. constit. epid. verm. p. 329.
3) Hist. ascarid. path. p. 193.
4) De Sauvages Nosol. method. Edit. in 4to. Vol. I. p. 748.
5) Ludwig Aduersaria medico-practica. Vol. I. P. IV. p. 699. sqq.
6) Prognost. III. 30.
7) de loc. affect. L. I. C. 2. Charter. T. VII. p. 384. 454.
8) Schenck Obseru. med. p. 159.
9) Obseru. med. L. XI. obs. 22.
10) Observations on the nervous disorders, p. 21 et 310.
11) Recueil period. T. V. p. 102. 426.

quatuor milites febre intermittente et simul nyctalopia vexatos unico vomitorio, quo biliosae cruditates euacuabantur, sanauit Cl. Medicus [12]; et Cl. Ribe [13]) casum narrat iuuenis, qui postridie, ex quo de sublimi arbore in humum ceciderat, coecus reddebatur, sensim tamen repetitis emetici dosibus visum recuperauit; imo unico clystere puellam, quae derepente visu orbabatur, curauit Rondeletius [14]); eandem enematis cathartici praestantissimam virtutem in viro hypochondriorum doloribus, ventris constipationi obnoxio, et subitanea amaurosi afflicto obseruauit Helwich [15]). An vero alia ratione absorbentia illa, emetica, clysteres, ophthalmicam hanc vim exercuisse probabile est, quam acres primarum viarum sordes corrigendo, et euacuando? Ex eadem acri intestinali colluvie sine dubio originem traxerunt amauroses illae, quas ex suppressis diarrhoeis et dysenteriis obseruauit Lanzonus [16]). Non minus etiam vermes intestinales visionem aliquando laedunt; sic ab ascaridibus nyctalopiam excitatam vidit Cl. van Phelsum [17]); et ex lumbricis plenarias coecitates ortas describunt Hannaeus [18]), Vandermonde [19]), Hirschel [20]). Eo facilius vero visus laeditur, ubi dicta ventriculi et intestinorum irritamenta graues simul cardialgias et colicos dolores excitant; ex quacunque enim causa hae partes spasmodicis stricturis torquentur, per consensum oculi affici possunt; sic Platerus [21]) colicam quotannis cum amaurosi recidiuam obseruauit; similes coecitates colicam comitantes memorant Nebel [22]) et Fabre [23]), quae tamen mox emeticis et clysmatibus, quae colicae causam euacuabant, cedebant. Memorabiles praefertim sunt illae amauroses, quae colicae saturninae [24]) non raro superueniunt, non tollendae, nisi plumbeum venenum in ventriculo et intestinis haerens, horribiles illas harum partium constrictiones producens, corrigitur et tempestiue e corpore eliminatur. Aliquando vegetabilia quoque venena maiori dosi in ventriculum recepta visus abolitionem excitarunt; sic Pelargus [25]) de puerulo refert, qui altero die post comestas baccas solani coecus factus est; et Cl. Greding [26]) veram amaurosin in adolescente post iteratas belladonnae doses sequi vidit.

Interdum vero nullam alienam materiam primas vias irritantem accusare possumus, sed solam nimiam ventriculi et intestinorum irritabilitatem; uti in quibusdam periodicis amblyopiis et coecitatibus, quas, frustra adhibitis emeticis, purgantibus, innumeris aliis, cortex peruuianus tollit [27]); facile inprimis hypochondriacis et hystericis

12) Samml. med. Beobachtungen II. B. p. 364.
13) Abhandl. der Königl. Schwed. Acad. der Wissensch. 1. B. 10. Art. p. 81.
14) in Helwich obs. phys. med. obs. 23. schol.
15) Obseruat. phys. med. obs. 23.
16) E. N. C. Dec. II. A. X. obs. 87. Dec. III. A. VII. obs. 70.
17) Hist. Ascarid. path. p. 194.
18) E. N. C. Dec. II. A. V. obs. 170.
19) Recueil period. T. X. p. 129.
20) Gedanken die Heilungsart der fallenden Sucht betreffend. Berlin 1770. §. 32.
21) Obseruat. med. L. I. p. 110.
22) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 81.
23) Journal de Medecine T. XX. p. 346.
24) De Haen Diss. de Col. Pictonum. p. 36. Rat. medendi. T. III. C. 2. T. X. C. 1. 2. Segner et Ilsemann. Diss. de Col. Saturn. Goett. 1752.
25) Commerc. Nor. 1732. p. 334.
26) Ludwig Aduers. med. pract. I. c.
27) Medicus Geschichte period. Krankh. p. 344. Sunt qui etiam nyctalopiam illam et

ricis spasmodicis colicis, quae toties sine ulla materia occurrunt, visus debilitas, imo aliquando amauroses sese addunt, vel cum illis alternant, uti aliquoties in feminis hystericis obseruauit MORGAGNIUS [28]), et alii. Peculiarem scotomiam in hypochondriaco obseruauit SEBAST. ALBRECHT [29]), haec enim quotidie post somnum inuadebat cum sollicita animi fractura, et semper molesto in hypochondrio sinistro sensu praenunciabatur. Et GODART [30]) hystericam feminam memorat, cui circa tempus paroxysmorum epilepticorum, quibus obnoxia erat, et qui manifeste consensualem originem habebant, omnia obiecta monstrosae magnitudinis apparebant, quare hunc affectum oculum microscopicum appellat, tollebatur castoreo et martialibus. Etiam febres intermittentes suppressas, uti in aliis aliae spasmodicae affectiones, ita in quibusdam spasmodicae colicae et ex his amauroses sequuntur; talem coecitatem ex hac causa productam vidit, et aliquot olei caieput guttis sanauit Cl. TREW [31]); similem obseruauit ANDR. EL. BUCHNER [32]).

Non raro quoque spasmi abdominales, quos fluxus menstruus suppressus excitat, coecitates sine sensibili oculorum labe producunt; qualem PECHLINUS [33]) in virgine vidit, cui menses difficulter erumpebant, mox post sanguinis ex pede missionem, quae fluxum promouebat, euanescentem; similem ex mensium ob pedum refrigerium subita suppressione ortam et redeunte fluxu solutam obseruauit HEISTERUS [34]); et apud SENNERTUM [35]) exemplum legitur feminae post conceptionem ad tempus partus usque occoecatae. Ex iisdem tandem spasmis abdominalibus originem trahunt coecitates, quae parturientibus aliquando accidunt [36]), non minus ac illa, quam ex calculo renum ortam vidit ADOLPHI [37]).

§. XIII.

Etiam Lacrymarum secretoria organa spasmis abdominalibus aliquando afficiuntur, ut copiosius laticem suum excernant. Hinc lacrymari oculos et albugineam splendere obseruamus in verminosis [1]); lacrymantur, quibus anxiis cum nausea quadam aluus supprimitur [2]). Molestam epiphoram saepe patiuntur, quibus debilis est digestio, sensilis ventriculus, ideoque stomachicis curauit Ill. TISSOT [3]) inuoluntarium lacrymarum profluuium, quod aegros febri biliosa Lausanensi debilitatos vexa-

Nn 2 bat;

et hemeralopiam incolarum zonae torridae cortice peruuiano tollere conati sunt, ob periodicum huius affectionis decursum. GRAINGER an essay on the more common Westindia diseases. p. 61. quem vero non ex vitiis corporis, sed unice a periodico diei et noctis reditu dependere ostendit HILLARY obs. on the epid. diseases in Barbados p. 297. sqq.

28) Epist. anat. XVIII. p. 310.

29) Commerc. Nor. Ann. 1738. p. 218.

30) Recueil period. T. XIII. p. 393.

31) Commerc. Nor. Ann. 1737. p. 187.

32) Miscell. phys. med. mathem. A. 1728. p. 1066.

33) Obseru. phys. med. L. I. p. 853.

34) Medicin. und chir. Wahrnehm. 1. B. p. 590.

35) Prax. med. L. I. p. 853.

36) HOFFMANN. Oper. T. III. p. 229.

37) A. N. C. Vol. II. obs. 87.

1) VAN DEN BOSCH hist. constit. verm. p. 329.

2) HIPPOCRATES Coac. 208.

3) Diss. de f. bilios. Laus. Opusc. T. I. p. 82.

bat; ex eadem caufa hyftericas feminas faepe in lacrymas effundi videmus [4]), uti eadem alio tempore largiorem faliuam, alio copiofiorem urinam excernunt. Rarum epiphorae confenfualis quoque exemplum GOEZIUS [5]) in femina obferuauit, quae ab initio ad finem ufque cuiusuis grauiditatis copiofas lacrymas et faliuam fundebat.

§. XIV.

Palpebrarum quoque et bulbi oculi mufculi non raro afficiuntur, ubi imi ventris nerui irritantur. Quanta mutatio in oculis infantum obferuatur, quorum prima regio faburra acri repleta eft? inordinate et rapide hinc inde mouentur, nunc furfum, nunc deorfum, abfconditis fub palpebris pupillis, modo ad latera attrahuntur, modo extra orbitam pelluntur, vel intra ipfam deprimuntur; in aliis palpebrae diftrahuntur, bulbi figuntur, ut attente obiecta afpicere crederes, fomno licet correptos; haec omnia horrorem adftantibus iniicientia fpectacula euanefcunt, fimulac aluus fubducitur, vel vomitu acria expelluntur. Etiam in adultis, licet raro nifi in connubio aliorum conuulfiuorum affectuum, tales oculorum motus peruerfiones ex irritamentis in praecordiis obferuantur. Sic ftrabismum fpafmodicum cum oculorum dolore critica diarrhoea biliofa folutum vidit Cl. PAMARD [1]). Obferuauit etiam BORELLUS [2]) periodicum tertianum ftrabismum, et alium in femina quadam, qui per totas et fingulas praegnationes durabat; quorum origo aeque fympathica fuit, ac illius fpafini palpebrarum fuppreffas haemorrhoides fequentis, electricitate quae fluxum reftituerat fublati, quem memorat Cl. BAUMER [3]). Frequentiffima quoque hypochondriacorum querela eft, ofcillare et tremere palpebras, quafi dormituris cum fenfu quodam afperitatis et ponderis aegre moueri, in fuperciliis et fronte preffionem quafi conftringentis zonae fe percipere; et de circulis illis fluidis palpebras circumfcribentibus, inflationibus iftis palpebrae inferioris cuilibet notum eft, iis plerumque cacochyliam imi ventris, fpafmos abdominales indicari; hinc folennes verminofis, lienofis, chloroticis, menftruantibus.

§. XV.

Quomodo vero recenfita oculorum vitia ex laefione vifcerum abdominis oriantur, coniectura facile affequetur, cui nexus ille nerui intercoftalis cum neruis oculi et adiacentium partium cognitus eft. Facile enim irritatio nerui intercoftalis ramis in abdomine diftributis applicata, tranfibit per ipfius radicem a fecundo quinti paris ramo ortam in reliquos huius nerui ramos; notum vero eft, a primo quinti paris ramo ophthalmico non folum lacrymales glandulas et palpebras ramos accipere, fed ab eodem etiam cum filamento tertii paris nobile ganglion ophthalmicum conftitui, ex quo rami ad iridem abeunt; cum vero tertium par cum quinto anaftomofi iungatur, et a fexto alteram fuam radicem intercoftalis accipiat, non mirum, quod etiam mufculi

4) SYDENHAM Oper. T. I. p. 259.
5) A. N. C. Vol. II. obf. 204.
1) Journal de medecine. T. XXIII. p. 63.
2) Hiftor. et obf. rar. med. Cent. II. obf. 1.
3) Acta Acad. Elect. Mogunt. Vol. I. p. 286.

musculi bulbi oculi in consensum trahi possint [1]). Quod vero haec sympathia a neruo intercostali proueniat, experimentis PETITI [2]) satis patet; ligato nempe canis neruo intercostali in collo, oculus reddebatur desixus, lacrymans, lippus; visus caligine sensim obducebatur; pupilla dilatabatur, tandem plane, ut in gutta serena fit, immobilis reddebatur; relaxato vero neruo, nouus oculo rediit fulgor. Sed etiam in homine pectore vulnerato ex nerui intercostalis laesione amaurosin secutam fuisse, refert STALPART VAN DER WIEL [3]).

Narium affectus sympathici.

§. XVI.

Magnum esse inter Nares et eas partes, quae a neruo intercostali ramos accipiunt, ob nasalium ramorum cum hoc neruo arctam coniunctionem, consensum, quotidie tum in sanis tum in aegrotis apparent exempla. Subsistimus in iis, quae viscerum abdominis cum illo organo commercium ostendunt. Huc primo pertinent vitia odoratus; falsae nimirum odorum perceptiones, quae interdum ex spasmis abdominalibus producuntur, ubi nempe ob irritationem neruorum in abdomine per consensum in ramis nasalibus similis motus producitur, quem res graueolentes in ipsis excitant. Sic obseruauit HARDERUS [1]) in pastore quodam hypochondriaco, qui certis temporibus lintea lotio madida odorare sibi videbatur, aliis in eodem loco constitutis tale quid non olfacientibus, similem molestissimum foetoris cuiusdam sensum insultus epilepticos ex hypochondriis oriundos praecessisse refert Ill. MORGAGNUS [2]); et Cl. BAUMER [3]) de iuuene narrat emprosthotono periodico vexato, qui ingruente paroxysmo moschi odorem naribus attrahere sibi videbatur.

Inter frequentiores vero consensuales narium affectus referendi sunt, molesti illi pruritus, quibus toties verminosi vexantur, intolerabiles saepe, ut perpetuo nasum fricare cogantur, unde tetrae aliquando huius partis exulcerationes, et ipsorum vasorum dilacerationes contingunt; et mirandum sane est, quod non lumbrici solum in ventriculo forte haerentes, sed in remotissimo quoque a naribus intestino recto degentes ascarides hanc titillationem producant [4]); ex quo non minus ac ex absentia similis sensationis in fauci bus et gula probabile fit, hoc symptoma potius neruorum commercio [5]), quam continuationi membranae Schneiderianae per fauces, oesophagum atque omnem intestinorum tractum [6]) adscribendum esse. Minime vero adeo certum ac indubitatum animalculorum interaneorum signum hoc symptoma constituit, ac muliercularum cohors, et nonnulli medici credunt; simili quippe narium pruritu

 non

1) Conf. Cl. MECKEL diss. de quinto pare. v. BERGEN diss. de neruo intercost. in ill. HALLERI diss. anat. select. Vol. II. p. 871.
2) Mem. de l'Acad. des Sc. A. 1727.
3) Obseruat. Cent. I. obs. 31.
1) Obseruat. anatom. pract. obs. 40.
2) De causs. et sedib. morbor. Epist. XIV. art. 28.
3) Acta Acad. Elect. Mogunt. Tom. I. p. 305.
4) v. PHELSUM hist. ascarid. path. pag. 198.
5) WHYTT observ. on the nervous disorders p. 35.
6) LANGHANS diss. de consensu part. C. H. p. 67.

non raro dentientes afficiuntur, si etiam ventrem vermibus vacuum habeant [7]; etiam in aliis spasmodicis morbis non a vermibus pendentibus idem symptoma saepe obseruatur; memorat cl. St. Clair [8]) infantem tussi pertinaci, sudoribus nocturnis a longo iam tempore afflictum, accedentes pauores sub somno, epileptici insultus, perpetuae narium fricationes, morbum verminosum esse suadebant, at data anthelmintica nullos vermes expellebant, neque intestinorum mortui infantis sollicita disquisitio tales detegebat, sed sana omnia imi ventris viscera, tubercula vero in pulmonibus inueniebantur, ex quibus apparet, etiam ex aliis partibus, quae neruorum ope cum naribus consentiunt, quod de dentibus et pulmonibus manifestum est, hoc symptoma prouenire posse.

§. XVII.

Non raro *Sternutationes* quoque ex irritamento viscera abdominis afficiente originem consensualem ducunt. Sic legimus de sene, qui in crebras sternutationes incidit, quoties ventriculum iusto plus oppleuerat, quae vomitu soluebantur [1]). Frequenter infantes verminosos, etiam adultos quosdam, matutino tempore a leui motu vermium versus ventriculum repentium sternutare videmus, quousque vermis vel alia etiam materia vomitu eiicitur, vel vermium inquietudo assumto cibo sedatur [2]). Post febrem tertianam curatam horrendas sternutationes sequi vidit Lanzonus [3]), quas probabiliter ex vermibus productas fuisse credit, etiam Petr. Albrecht [4]) filiolam quarto febris verminosae die in enormes sternutationes incidere vidit, usque ad decimum diem, quo moriebatur, protractas. Periodicarum sternutationum plures historias collegit cl. Medicus [5]), has vero eiusdem ac reliquae periodicae affectiones originis fuisse, confirmat egregia Corticis Peruuiani in iis sedandis efficacia, quam expertus est cl. Bergius [6]) in ancilla, quae per aliquot hebdomadas immanibus sternutationibus per interualla redeuntibus, cum ingrata circa ventriculum sensatione iunctis, nec ullis remediis nisi laudato cortici cedentibus, vexabatur; et uti omnes spasmodici morbi, qui intermittentium febrium paroxysmos symptomatice comitantur, vel eas sponte aut incongrua medela iusto citius suppressas sequuntur, eandem plerumque ac ipsae illae febres originem agnoscunt [7]), sic non dubitamus, quin ex eodem quoque fonte promanauerint, et eodem specifico remedio praecaueri et tolli potuissent sternutationes illae, quas tertianae febris tertio paroxysmo superuenientes, et in quarto miserabiliter ad mortem deducentes obseruauit Lanzonus [8]); et istae, in quas virgo quaedam inciderat, quae tertianam febrem propter instantes amicae nuptiarum solennitates,

7) Morgagni de sed. et causs. morb. Ep. XXXI. art. 5.

8) Medical Essays by a Society in Edimb. Vol. II. p. 293.

1) A. N. C. Vol. II. obs. 190.

2) Boerhave Praelect. de morb. Nerv. p. 690.

3) E. N. C. Dec. II. A. IX. obs. 46.

4) Ibid. A. VI. obs. 12.

5) Geschichte periodischer Krankheiten. §. 22.

6) Abhandl. der Kön. Schwed. Acad. der Wissensch. A. 1760. v. Vogel neue medicin. Biblioth. B. VI. p. 122.

7) Medicus lib. cit. §. 66.

8) A. N. C. Vol. I. obs. 63.

nitates, quas ambibat, suppresserat, uti refert CARL 9). Consensuales quoque fuerunt sternutationes, quas ex retropulsa ad viscera abdominis scabie in puero sequi vidit IOERNENS 10), sternutationum enim insultus semper doloris in abdomine sensus praecedebat. Tandem etiam illae sympathicae sternutationes notatu dignae sint, quas tempore fluxus menstrui obseruarunt GARNANNUS 11) et LANZONUS 12); post suppressionem eiusdem clar. DELIUS 13); singulis diebus per totam grauiditatem PEZOLD 14); ex pulcrae puellae aspectu AMATUS LUSITANUS 15); inter amplexus venereos BARTHOLINUS 16) et BONETUS 17).

§. XVIII.

Pergimus, ut etiam *Haemorrhagiae Narium* ex vitiis praecordiorum originem ostendamus. Omnino nempe veritati consentaneum est, quod dicit WILLIS 1), solam plethoram, sine sanguinis acrimoniam raro per se haemorrhagiam facere, sed spasmodicos insuper motus plerumque accedere, qui sanguinis impetum ad caput dirigunt. Originem vero horum spasmorum saepissime in praecordiis esse, eorumque caussam ibidem latere, extra dubium est. Sollicite iam HIPPOCRATES ad mutationes, quae in praecordiis contingunt, dum haemorrhagia narium instat, attendit, et praecipua signa futuri fluxus ex hoc fonte petiit; qualia sunt palpitationes ventris cum hypochondriorum tumore sublongo; dolores, tensiones in praecordiorum dextra vel sinistra parte; urinae pallores, et similia, quae ex diui senis scriptis collegit, suis et aliorum obseruationibus vindicauit ill. van SWIETEN 2), quae omnia spasmorum abdominalium manifesta signa sunt; et saepe noxias haemorrhagias praecauere contingit, modo ad caussas, quae spasmos illos excitant, attendatur. Non raro neglecta in febrium principiis et decursu alui obstructio sanguinis ex naribus fluxus non leuantes et noxios producit, promouet, profusiores reddit, qui aperta aluo statim minuuntur. Etiam acris saburra intestinalis, biliosa praesertim, multum conferre potest, ut excitatis in abdomine stricturis spasmodicis sanguis ex resorbta bile iam turgidus ad caput congeratur, haemorrhagia excitetur, et augeatur; quare purgantibus egregie tales sanguinis fluxus sistuntur. Sic SYDENHAMUS 3) in haemorrhagiis narium, quae frequentes in febrem quartam epidemicam incidebant, diligenter esse advertendum monet, quod, quamprimum illae quomodocunque sedatae fuerint, facile recidiuae fiant, nisi leniens aliqua purgatio celebretur, et proinde purgandum sit, quamuis, si febris tempora spectentur, serius id fieri soleat et debeat, nisi symptoma hoc

9) ibid. Vol. VI. p. 80.
10) ibid. Vol. IX. obs. 43.
11) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obs. 152.
12) ibid. Dec. III. A. III. obs. 32.
13) A. N. C. Vol. VIII. obs. 108. Etiam in haemorrhoidariis frequentes sternutationes saepe obseruauit summe venerandus Praeceptor illustris SCHROENER.
14) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obs. 183.
15) Cent. IV. Curat. 4.
16) Cent. V. hist. 99.
17) Sepulcr. anat. L. I. S. XX. p. 450.
1) Pharmac. ration. P. II. S. II. C. 2.
2) Comment. in aphor. T. II. p. 461-463. conf. quoque CLASS. Comment. XII. de febribus p. 27 sq.
3) Opera T. I. p. 42.

hoc accesserit. Et cl. STRACK [4]) plures febre petechiali epidemica laborantes vidit, qui quamplurimum sanguinis e naribus et aliis partibus profuderunt, absque alia manifesta causa, quam quod in infimo ventre impura colluuies erat, neque his vel venaesectionem, vel sedantia refrigerantiaue remedia profuisse, sed sola purgantia pharmaca auxilium tulisse, et nouas fluxus recidiuas praecauisse. Etiam apud HIPPOCRATEM verba leguntur, quae connexionem hanc haemorrhagiae narium cum cacochylia ventrali suadere videntur; dicit enim, magnas in principiis haemorrhagias circa refectionem aluum humectare [5]); iis, quibus sanguinis eruptiones plures, temporis progressu aluum male affici, nisi urina cocta prodierit [6]) (quae nempe criticam fuisse haemorrhagiam denotet); et alibi iis, quibus ex lumborum dolore recursus ad caput et manus torpidae, et cardialgiae, tinnitusque aurium sint, sanguinem largiter profluere praedicit, sed et aluum deorsum erumpere et mentem turbatam esse [7]). Euidentissime haec haemorrhagiae narium origo etiam confirmatur exemplo, quod narrat MAYER [8]), iuuenis qui frequentibus et uberibus narium haemorrhagiis erat obnoxius, quae tandem in haemoptysin desinebant, cui frustra quaecunque laudata remedia adhibebantur, cum vero spontaneis vomitibus incredibilis pituitae et bilis quantitas reiiciebatur, ab eo die familiaribus ipsi sanguinis excretionibus liber erat; ex qua obseruatione merito concludit auctor, inter haemorrhagiarum causas eas in stomacho latitantes non friuole esse negligendas. Vulgaris quoque est obseruatio, verminosos saepe sanguinem naribus effundere; quare BAGLIVI [9]) stillas ex naribus, in febribus acutis apparentes, nonnunquam vermium latentium signa esse dicit; quod pluribus obseruationibus confirmat cl. van den BOSCH [10]); et cl. v. PHELSUM [11]) virginem vidit ascaridosam, quae, quoties menstruus fluxus cessare incipiebat, praeter alia ascaridum symptomata (quae post sanguinis iacturam semper fere augentur) larga narium haemorrhagia afficiebatur per plures dies protracta, et tandem oborta diarrhoea soluta, spasmis quoque abdominalibus sine dubio originem debent illae haemorrhagiae periodicae [12]), quae similibus remediis, ac alia sanguinis profluuia morbosa, intermittentes febres aemulantia, tolluntur, nimirum cortice peruuiano.

Grauiores vero omnino sunt illae narium haemorrhagiae, quae ex obstructis hypochondriorum visceribus originem sumunt. Saepe occurrunt homines, qui ne minima plethorae signa neque in facie, neque in pulsu caeteroue corporis habitu gerunt, pallidi, flauescentes, subuirides [13]), qui tamen naribus et crebro et copiose sanguinem fundunt, ubi ex reliquis signis, digestionis inprimis vitiis, probabiliter viscerum abdominis, hepatis praesertim, obstructionem in suspicionem ducere licet, quae non spasmis solum et cruditatibus ansam praebet, sed simul sanguini obicem ponit, unde in vasis abdominalibus praeter modum colligitur, eademque tandem per vasa capitis oborta

4) Obferv. de morbo c. petech. pagina 165—168.
5) Coac. 335.
6) ibid. 309.
7) ibid. 334.
8) E. N. C. Cent. VI. obf. 57.
9) Operum p. 341.
10) Hist. const. epid. vermin. p. 293.
11) Hist. ascarid. pathol. p. 198.
12) MEDICUS Geschichte period. Krankheiten. S. 23.
13) Epidem. VI. Text. 27.

oborta plenitudine, qua parte minimus renisus est, exundat. Ob hanc particularem capitis plethoram fit, quod in quibusdam, dum laudabilis adhuc conditionis cruor est, roseo colore facies obducatur, ut ipsos athletica sanitate gaudere tibi persuaderes, et laudares haemorrhagiam euenientem, graues ex plethora morbos praemunientem; at memor sis Hippocratici edicti, eos, quibus sanguis saepius ex naribus fluat, caeteroquin sanos videri, his autem splenem in tumorem eleuatum esse [14]). Ex quibus patet, cur mala ex narium haemorrhagiis in quibusdam acutis et plurimis chronicis morbis prognosis formari debeat; cur malas HIPPOCRATES [15]) dixerit haemorrhagias, quae quarto febris die accidunt, tunc enim non criticum et salutare naturae opus sunt, sed grauium imi ventris vitiorum effectus, quare ex iis lienteriam et crurum tumores praesagit; cur eadem oracula damnent [16]) febriles haemorrhagias, quas deiectiones rubicundae, aeruginosae, splendidae, acres, foetidae comitantur, perturbatae nimirum bilis secretionis; corruptorum imi ventris viscerum manifesta signa. Talem haemorrhagiam enormem cum atrae bilis deiectionibus puerum, graui febre laborantem atque alias haemorrhagiis obnoxium, expertum, et aegre a se curatum fuisse narrat Ill. MORGAGNUS [17]). Culpandi ex eadem causa sunt sanguinis fluxus post superatas febres, plerumque enim relictas viscerum obstructiones indicant; hinc frequentes narium haemorrhagias post epidemiam quandam, qua omnes fere febres in depositiones ad hypochondriaca viscera desinebant, obseruauit BIANCHI [18]). Malae ideoque etiam sunt haemorrhagiae, quae in febribus intermittentibus, praesertim quartanis, contingunt, has enim non soluunt, uti neque alios morbos, qui per alui egestionem sanari solent [19]); et quanta prudentia aegris his febribus decumbentibus, antea vero et in ipso harum decursu haemorrhagiis obnoxiis, peruuianus cortex propinari debeat, ne diuino alias remedio praesentes viscerum obstructiones augeamus, grauiores morbos accersamus, docet obseruatio, quam MATERNUS DE CILANO [20]) fecit in iuuene, qui in pueritia fere quotidie narium haemorrhagias experiebatur, et nunc febre tertiana prehendebatur, quae nullis aliis praemissis statim cortice fugabatur, adeo infausto euentu, ut mox oedematosus, capitis tumor monstrosus oriretur, aluus nigricantia et cadauerosa deiiceret, mens alienaretur, accedente tandem morte. Malae ex eadem ratione sunt narium cruentationes in scorbuticis, hydropicis [21]), rachiticis [22]), tunc enim ob ingentia in visceribus obstacula difficilem curationem, et plerumque ineuitabilem mortem praesagiunt. Memorabile vero est phaenomenon, veterum et recentiorum obseruationibus confirmatum, sanguinem plerumque e directo visceris affecti effluere, ut in adfecto iecore ex dextra nare, in vitiis lienis ex laeua

14) Praedict. L. II. C. 16.
15) Coac. 433.
16) Coac. 330.
17) De sed. et caus. morb. Epist. 31. art. 7.
18) Histor. hepat. P. I. p. 44.
19) HIPPOCRATES de iudic. n. 10.
20) Nov. A. N. C. Vol. III. obs. 3.
21) Rarissimae sunt obseruationes hydropum superuenientе narium haemorrhagia solutorum, quales referunt HILDANUS Cent. I. obs. 50. SCHULZIUS E. N. C. Dec. II. A. III. obs. 170. BRENDEL progr. de hydrope haemorrhagia narium leuato. in Opusc. T. I. p. 163. seqq.
22) E. N. C. Cent. III. obs. 11.

laeua [23]); qua obseruatione ducti veteres vicissim haemorrhagias narium, per medicamenta hypochondriorum lateri e directo naris sanguinem fundentis applicata, felici euentu sistere tentarunt. Sic in puero quodam dextrae naris haemorrhagiam, quae neque spongiae frigidae fronti applicatae, neque poscae frigidae naribus haustae, nec artuum ligaturae cedebat, cucurbitula in dextris praefixa praecordiis statim sisti vidit GALENUS [24]), et ZACUTUS LUSITANUS [25]) de nobili viro narrat, cui repente sanguis sinistra nare ita copiose effluebat, ut de funere potius quam de curatione cogitarent adstantes, cucurbitula tamen splenis regioni adhibita haemorrhagia cohibebatur; similia exempla narrant FORESTUS [26]), WINCKLERUS [27]) et plures horum phaenomenorum explicationem nemo hactenus tradidit, et difficile omnino est perspicere, quomodo aequali existente sanguinis totum corpus singulasque partes diluuio suo rigantis conatu, communi omnium vasorum utriusque lateris origine, innumeris ubique anastomosibus, in nonnullas duntaxat partes sanguinis directio fiat, nisi ab aequa neruorum in utrumque latus diuisione singulare in adiacentia vasa imperium exercentium eam deducere liceat. Plura interim similia huius consensus inter partes eiusdem lateris phaenomena rerum usus ostendit; exemplo ruboris dimidiae linguae [28]), et meningum [29]) e directo pulmonis inflammati; siccitatis cutis dextrae corporis superficiei in femina scirrhosa hepatis duritie laborante [30]); icteri dextri praefertim brachii ex calculis felleis [31]); pulsus plenioris et frequentioris in brachio a latere affecti splenis [32]); quae apparitiones aeque difficiles explicandae sunt, ac vera causa indicari potest, quod uniuersali praegrediente febre ad unam parotidem, ad unam coxam, ad unum brachium pedemue tota vis et materies morbi deferatur; quod unum saltem latus frigeat vel aestuet altero naturali calore praedito [33]); quod dimidia saltem corporis superficies aliquando sudet [34]); vel ictero [35]), maculis pustulisue [35]) foedetur; quod erysipelas interdum dimidiam duntaxat faciem, alterutrum abdominis latus ita exacte occupet, ut

23) VAN SWIETEN Comment. in aph. BOERH. T. II. ad §. 741. T. III. ad §. 923. Exempla etiam refert DE HAEN Rat. med. T. XI. p. 6. et 12. Et CLEGHORN dolores viscerum in febre tertiana epidemica contingentes ut plurimum haemorrhagia e directo leuatos fuisse narrat. Observ. on the epidem. diseases in Minorca. p. 209.

24) Method. med. L. V. C. 3.

25) Centur. II. curat. 100.

26) Obferv. med. L. XIII. obf. 10.

27) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obf. 90.

28) HIPPOCRATES Coac. 400.

29) MORGAGNI de fed. et cauf. morb. Ep. VII. art. 12.

30) E. N. C. Dec. II. A. X. obf. 194.

31) ROSEN diss. de calcul. fell. vel VOGEL neue med. Bibl. B. VIII. p. 127.

32) HIPPOCRATES Epid. L. II. S. 2. Edit. Lind. p. 693.

33) PECHLIN obf. phyf. med. L. II. obf. 54. Journal de Medecine. T. XXIV. p. 60.

34) PECHLIN l. c. E. N. C. Dec. I. A. IV. V. obf. 100. Dec. II. A. II. obf. 126. Commerc. Nor. A. 1732. p. 43. HARTMANN Diff. inaug. de sudore unius lateris. Halae 1751. Memorabile sudoris huius particularis exemplum mihi narrauit Ill. SCHROEDER, quod obseruauit in viro, qui in uno tantum corporis latere sudorem experiebatur, consultus ill. Praeceptor nil in corpore detegebat vitiosi, praeter multas primarum viarum sordes, quibus emollitis et eductis sudor ille morbosus euanescebat.

35) in hemiplectico E. N. C. Cent. III. obf. 64.

36) PECHLIN l. c.

ut lineam illam, quae corporis superficiem aequabiliter diuidit, non transcendat [37]; quod ab inunctione mercuriali, capitis, membrorum dolor, dentium vacillatio, saliuae effluxus in dextro duntaxat latere apparuerint, cum tamen venae bibulae cutis utriusque lateris hauserint mercurium [38]. Restant inter consensuales narium haemorrhagias illae, quae ex suppressis menstruis vel haemorrhoidibus non raro obseruantur, et quae plerumque, uti etiam aliae haemorrhagiae, quae ex his causis proueniunt, non ex uniuersali plethora suppressis fluxibus inducta, sed potius ex spasmis abdominalibus, auctis per consensum oscillationibus vasorum huius vel illius partis, oriuntur; cum saepissime non cessent, licet plethora minuatur, nisi redeunte fluxu naturali neruorum abdominalium irritamentum tollatur, quales obseruationes refert clar. WHYTT [39].

Ex his omnibus satis patet, haemorrhagias narium consensuales non raro occurrere, varias ipsarum in abdomine haerere posse causas, quas sollicite inquirere oportet, si aegrotis auxilium ferre optamus; iustam esse BALLONII [40]) de quibusdam medicis querelam, qui, si induxerint in animam venam reserare, et guttulae sanguinis e naribus fluant, tunc quasi trophaeum reportantes clamant legitimae oblatam phlebotomiae occasionem; si luculenta sit haemorrhagia, adhuc audacius secant, quia naturam quasi grauari aiunt; vel si infra modum sanguis fluat, compensandum istum defectum apertione venae contendunt. In his saltem consensualibus haemorrhagiis venaesectionem inutilem plerumque et noxiam esse, quis non praeuidet? Opiatorum contra narium haemorrhagias inutilitatem egregie demonstrauit cl. TRALLES [41]), et sane fere semper nocebunt, si consensuales fluxus fuerint; licet enim stricturae illae abdominales citissime per opiata tollantur, multo securius tamen eas sedabimus, ubi ad causas ipsarum respexerimus, aluum emolliendo, subducendo, sordes remouendo, viscera obstructa reserando, ac si opiatis spasmos quidem leniamus, sed aucto sanguinis orgasmo, retardatis alui utilibus egestionibus causis morbi incrementum addamus; in eo tantum casu forte iuuabunt, quando spasmi ex sola hysterica sensibilitate originem duxerunt, vel ob similem nimiam irritabilitatem spasmi a materia quadam irritante excitati vehementiores fiunt, ac alias contingere solet, uti in valde teneris femellis, quibus menstruus fluxus ob spasmodicas vasorum uteri stricturas difficulter et parcius crumpit, et ex hac causa sanguis ex aliis partibus erumpit, tunc enim iustis cautionibus adhibita opiata saepius naturalem fluxum promouebunt et faciliorem reddent, atque eo ipso praeternaturales aliarum partium haemorrhagias praecauebunt. Quid ab internis adstringentibus exspectandum sit, quiuis perspiciet; retardabunt aluum, retinebunt sordes, augebunt obstructiones, spasmos, nunquam ergo non nocebunt.

 §. XIX.

37) DE HAEN Thes. de febr. diuis. pag. 112.

38) Commerc. Nor. A. 1742. p. 17.

39) Obseruations on the nervous disorders. p. 179.

40) Oper. T. I.

41) Tractatus de opio S. II. p. 15. sqq.

§. XIX.

Progredimur ad *Graurdines* et *Coryzas*, nam etiam hi affectus interdum per consensum producuntur. Qualicunque nunc modo secretio illa muci in glandulis membranae Schneiderianae perturbetur, effectum tamen quotidie videmus in pueris verminosis, qui muco narium semper abundant; quin etiam in adulto ascaridoso copiosum et molestissimum quotidie vespertino tempore recurrentem narium serosum fluxum obseruauit, et nullis nisi anthelminthicis remediis tollere potuit cl. VAN PHELSUM [1]); etiam cl. VAN DEN BOSCH [2]) in constitutione epidemica verminosa saepissime vidit, febres catarrhales a vermibus intestinalibus augmentum capere et pertinaciores reddi, ita ut caput et pectus aliquando non, nisi post copiosas putridas et ramentosas alui deiectiones liberarentur: et in genere notandum est, raro catarrhos occurrere, nisi mitissimi sint, quin simul sordium primarum viarum signa, anorexia, alienus in ore sapor, nausea, angustia praecordiorum, conatus vomendi adsint; vel ad finem accedant; siue quod similis stasis muci in glandulis ventriculi adsit, siue quod per frequentem tussim maior bilis copia in intestina exprimatur; siue quod ob suppressam perspirationem, quae frequentissima catarrhorum occasio est, maior humorum copia ad primas vias confluat; quicquid causae sit, id experientia quotidiana docet, febres catarrhos comitantes plerumque non inflammatoriae solum, sed biliosae simul indolis esse [3]); symptomata quibus aegri grauiori catarrho laborantes vexantur, capitis dolorem, lassitudinem, artuum grauitatem et dolores, praecordiorum oppressionem, sordium intestinalium copiae plerumque respondere, ita ut si multarum febrium catarrhalium, quibus ob symptomatum grauitatem malignitatis nomen impositum fuit, descriptiones perlegamus, statim pateat, saepissime omnem malitiam ex colluuie ista dependisse. Quare ars multum conferre potest, ut citius catarrhi ad coctionem et finem perducantur, si remoueat sordes ex primis viis; et ipsa natura saepissime aegros vomitus biliosi, vel diarrhoeae biliosae ope aegros liberat [4]); ita ut nefanda praxis eorum sit, qui audito catarrhi nomine, siue adsit febris, siue non, sudoriferis perspirationi restituendae statim et unice incumbunt; non ego diaphoretica incipientem catarrhum, ubi nulla adest febris, nulla inflammatio, sine detrimento sanare posse; sed saepissime febris adest, maior leuiorue; saepissime et fere semper maior vel minor adest inflammatio in pulmonibus, faucibus, membrana narium [5]); saepe adsunt, uti diximus, sordes primarum viarum; nonne vero tunc nocebunt sudorifera? febrem, quae mitis erat, incitabunt; inflammationes, quae aberant aut mitissimae erant, accersent et augebunt, sordes intercludent, generabunt, corrumpent, ad sanguinem pellent; augebunt aestum, inquietudinem, reliqua symptomata; producent pleuritidem vel peripneumoniam forte lethales; vel protrahent catarrhum, unde toties insanabilis phthisis et mors originem duxerunt. Sed naturam se imitari dicunt,

1) Hist. ascarid. pathol. p. 200.

2) Hist. constit. epid. vermin. p. 243.

3) Ill. SCHROEDER et MAY diss. de amplitud. generis febr. bilios. Goettingae 1766. §. 12.

4) BAKER de catharrho et dysenteria Loodinensi. London 1764. p. 11.

5) TISSOT Avis au peuple sur sa santé. §. 125.

dicunt, quae toties catarrhos per sudores soluit; sed nonne eadem saepissime diarrhoea, vomitibus ipsis finem imposuit? et an semper certa signa habemus quamnam viam natura selectura sit? nonne per diuersas vias simul natura saepissime iuuat, et eodem die salutarem diarrhoeam et sudorem producit? at illam retardari, impediri necesse est, dum sudoriferis hunc pellimus; nescit porro ars quo pacto materia ad expulsionem subeundam rite sit praeparanda, nec si hoc sciat, certa ulla habet indicia, quibus de huiusmodi praeparatione absoluta possit moneri, unde etiam tempus ciendo sudori opportunissimum ignorari necesse est, non minus ac quamdiu in iisdem sollicitandis perseuerandum sit, uti egregie monet SYDENHAM [6]); ponamus incipientis leuantis vel critici sudoris signa iam in cute apparere, sed eo minus nunc medicamentis illum exprimere opus est; praecauere sufficit, ne retrocedat, regimine, potu diluente tepido; imitantes medicorum optimum HIPPOCRATEM, qui ad prouocandos sudores singulare praesidium rarissime usurpauit, sed artificiose curationes dirigens, donec ii sponte sua erumperent, ut plurimum exspectauit; sed si forte natura nimis debilis est ut sudorem producat; si forte impedimentum adest, quod auxilianti naturae sese opponit, nonne incitanda tunc est natura? Remoueamus illa obstacula, promoueamus coctionem noxiorum humorum, quae forte nondum est peracta; saepe irritamentum in primis viis est, quod coctiones et crises retardat, quae citius peraguntur, illo sublato [7]). Qui vero sordes intestinales per sudores expellendi fine diaphoretica propinat, sciat rem esse vesanam sane et periculosam admodum, cacochyliam abdominis ad vasa deriuare, ut colatoriis corporis minimis secernatur [8]). Longe tamen abest, ut credam, diaphoretica nunquam cum successu optimo in febribus catarrhalibus adhiberi, vel mihi persuadeam, catarrhales febres biliosae semper indolis esse, euacuantibus tractandas; quippe non nescio eas aliquando mere inflammatorias esse, et tunc antiphlogisticam medelam, repetitis interdum venaesectiones postulare, purgantibus non indigere [9]); alias complicatum adesse statum, prudens antiphlogisticae et euacuantis medelae connubium requirentem [10]); interdum putridam adesse sanguinis diathesin, eadem, ac reliquae putridae simplices vel biliosae simul, auxilia exigentem [11]); aliquando febrem neruosae lentae speciem induere, et tunc praeter mites primarum viarum per emetica et purgantia euacuationes, neruina, cardiaca, diaphoretica, praesertim corticem peruuianum conducere, ut nimiae debilitati succurratur, vis arteriis et toti corpori adiiciatur, sudor aegros plerumque subleuans promo-

 veatur

6) Operum T. I. p. 369. 370. cf. etiam GLASS egregium commentarium de sudorum euocatione. p. 163. sqq. FREIND Comment. de febribus. BARKER Essay sur la conformité de la medecine des anciens et des modernes. p. 158.

7) BRENDEL diss. de feriori euacuantium usu in quibusdam acutis p. 26. 27. VAN DEN BOSCH l. c. p. 57. sqq. STRACK l. c. p. 146. sqq.

8) TISSOT diss. de febr. bil. opusc. T. I. p. 125.

9) TISSOT Avis au peuple. §. 128. HILLARY'S Observ. on the epid. diseas. of Barbados. p. 30. 80. 120.

10) BAKER de catarrho et dysent. Lond. p. 10 — 12. HUXHAM Oper. T. I. p. 102. sqq.

11) HUXHAM Oper. T. I. pag. 315. sqq. MOUCET in Journal de medecine. T. XI. p. 57. seq. ELLER de cogn. et cur. morb. p. 112.

veatur [12]; ita ut diuersa admodum catarrhorum facies sit, diuersam postulans medelam.

Sed sunt etiam spurii catarrhi, qui, quod spasmo quodam secretio glandularum mucosarum narium perturbari in his videtur, spasmodici dici possent: Frequentissime in hypochondriacis occurrunt [13], qui interdum grauatiuum dolorem in fronte, pressionem supra nares, nisus ad sternutationes crebras sentiunt, naribus mucum nunc tenuiorem, nunc spissiorem destillant, ita ut grauedine sese correptos credant, ptarmica ad leuandum pituitae fluxum adhibeant, ex quibus vero ne minimum leuamen sentiunt, usque dum aut sponte aut adhibitis antispasmodicis spasmodica illa muciferorum meatuum constrictio tollitur. Interdum tales grauedines et coryzae periodicum decursum habent; quales quotidie matutino tempore accedentes et usque ad meridiem durantes in viro quodam obseruauit, et cortice chinae cum purgantibus mixto sanauit cl. VANDERMONDE [14]; aliquando periodicam hemicraniam coryzae antecedunt [15], et aegros fallunt, ut hanc pro illius causa habeant, cum tamen spastica utriusque sit origo. Similia catarrhorum simulacra, at maiori cum periculo, in febribus neruosis, phrenitide [16], paraphrenitide apparent; nimirum in initio harum febrium, dum adhuc mitia omnia sunt, grauitatem capitis, dolores faucium, colli, pectoris, manuum, surarum fugaces, aegri queruntur, in larynge stimulum sentiunt, screatum et tussiculam lacessentem, naribus, alterutra potissimum, stillicidii quid mucosi vel sanguinolenti apparet; crebro sternutant; oculi lacrymantur; usque dum ex leuioribus his principiis, catarrhum quendam aemulantibus, ad incrementa vigoremque praeceps morbus ruit; ista vero symptomata spasticae et consensualis originis non minus habenda sunt, ac reliqua illorum morborum phaenomena.

Aurium affectus consensuales.

§. XX.

Cum non solum membrana tubae Eustachianae continua sit internae membranae oesophagi, ventriculi et intestinorum [1]; sed nobilis etiam anastomosis neruum intercostalem et quintum cum neruo septimi paris duro coniungat [2], communis insuper neruorum externi meatus auditorii et intercostalis a quinto pare sit origo [3], facile perspicere possumus, quomodo ex viscerum abdominis laesione interdum auditus vitia producantur; cur adeo frequentes sint aurium tinnitus et susurri, ubi cruditatibus ventriculus repletus est, vel vermes ipsum et intestina obsident; tantos aurium susurros, ut eos cum maris agitatione summa tempestate inducta compararet aeger, expulsis lum-

12) BAKER l. c. p. 13. BISSET's Essay on the Medical Constitution of Great Britain. London 1762. p. 163. sqq.

13) BRENDEL diss. de valetudine ex hypochondriis. §. 6.

14) Recueil period. T. VI. p. 197.

15) Journal de medec. T. XXV. p. 442.

16) BRENDEL diss. de phrenitide. p. 8. de cognatione paraphrenit. et febr. malignarum. p. 8. 9. 15.

1) LANGHANS diss. de consensu partium C. H. §. 103.

2) MECKEL diss. cit. §. 64.

3) ibid. §. 104.

lumbricis breui sedauit cl. van den BOSCH[4]); similes tinnitus frequentissimum hypochondriacorum et hystericarum symptoma esse, notissimum est. Consensuales etiam fuerunt vehementes illi dolores ab aure sinistra in sinistrum hypochondrium sagittae adinstar delabentes, quos experiebatur aeger apostemate in fundo ventriculi laborans.[5]) Ipsae etiam otalgiae, quae a stasi sanguinis vel seri producuntur, uti aliae inflammationes et rheumatismi, saepe ab acri biliosa primarum viarum colluuie fouentur, ubi multum omnino ad leniendos atroces illos dolores conferre possumus, si aluum apertam seruamus, acres sordes educimus, caetera interim auxilia non negligentes. Sed surditates quoque aliquando per spasmos abdominales producuntur: Frequentissime aegros petechiali epidemica febre laborantes surdos factos esse, narrat cl. STRACK[6]); ea semper ratione, ut, qui multa impura in imo ventre gerebant, grauius audierint, quam qui pauca diutius surditas remanserit iis, quibus sordes relinquebantur; omnes auditum recuperauerint, quamprimum pharmaco perfecte erant purgati; etiam ab ascaridibus surditatem per vices recurrentem obseruauit, et expulsis istis animalculis sanauit cl. v. PHELSUM[7]). Non minus ex spasmis abdominalibus originem duxisse videntur surditates, quae febrium intermittentium paroxysmos comitabantur, et cum ipsis cessabant, quales obseruarunt LANZONUS[8]) et MOLITOR[9]); vel quae sine febre quidem, sed periodice tamen reuertebantur, et cortice peruuiano sanabantur.[10]). Uti etiam illae, quae tempore grauiditatis feminas quasdam vexant, et certissimum conceptionis signum praebent[11]); Sympathica quoque fuit auditus et visus bebetudo, quae nephriticos paroxysmos semper praecedebat[12]). Dictus aurium cum visceribus abdominis consensus etiam apparet exemplo illius, qui ex sola meatus auditorii externi contrectatione vehementi vomitu corripiebatur[13]); viri, qui vomuit quamprimum musicam audierat[14]); pueri, cui tonitru sonus indubitato vomitus excitauerat[15]); et illorum, quos phormingis et lyrae sonus incuitabiliter urinam reddere cogebat[16]).

Affectus faciei consensuales.

§. XXI.

Inter hos praecipui sunt conuulsiones musculorum faciei, et speciatim risus sardonius. Vetusta obseruatio est, cynicum hunc spasmum laesi diaphragmatis symptoma

4) Hist. const. epid. vermin. p. 291.

5) SAND diss. de raro ventriculi abscessu. in de HALLER Collect. differt. pathol. Vol. III. p. 128.

6) Obseruat. de morbo e. petech. p. 144. egregie ergo confirmabatur dictum HIPPOCRATIS in Aphor. 28. S. IV. surditatem nempe deiectionibus biliosis superuenientibus finiri.

7) Hist. ascarid. pathol. p. 203.

8) A. N. C. Vol. I. obs. 32.

9) De HALLER Collect. Diss. Patholog. Vol. V. p. 270.

10) Nov. A. N. C. Vol. II. p. 362.

11) A. N. C. Vol. II. p. 179.

12) RICHA constitut. epidem. Taurin. An. 1720. §. 58.

13) PECHLIN obseruat. phys. med. L. II. obs. 45.

14) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 182.

15) A. N. C. Vol. II. obs. 200.

16) E. N. C. Dec. I. A. I. obs. 194.

toma esse; et iam HIPPOCRATES [1]) ex risu tumultuario, in quem Tycho vulneratus inciderat, conclusit, spiculae partem in septo transuerso relictam fuisse; et inter recentiores RAU [2]) idem symptoma cum scindente et lancinante in partibus musculosis faciei dolore ex grauiori dextri hypochondrii contusione, qua diaphragma laesionem accepisse conuulsiua insequens respiratio suadebat, ortum obseruauit. Quod vero idem risus diaphragmatis inflammationem ex interna causa ortam comitatus sit, plurima sunt exempla; neque difficilem explicationem hoc phaenomenon admittit, cum aperta sit via ex intercostalis nerui ramis diaphragmati prospicientibus, in neruos musculorum faciei a quinto pare oriundos, et insuper communicatio sit inter neruum phrenicum, secundum ceruicalem, et portionem duram nerui acustici, cuius ramus zygomaticus variis faciei musculis neruos mittit. Falluntur vero, qui credunt cynicum spasmum pathognomonicum inflammati diaphragmatis symptoma esse; bina vulnerati diaphragmatis exempla refert ill. MORGAGNUS [3]), quae aperte ostendunt, illud symptoma vulnera septi non semper sequi. Ill. DE HAEN [4]) exemplum refert hominis, qui die febris acutae quinto, pleuritidis saeuae altero die mortuus, diaphragma habuit adeo vehementer inflammatum, ut iniectione non potuisset rubicundius reddi, idque tum in musculosa tum in tendinea parte, neque tamen risus sardonius in viuo aegro obseruabatur, etiam cl. WENDT [5]) diaphragma totum inflammatum inuenit, licet mortem nullus sardonius risus praecesserit; plura similia exempla septi inflammati, suppurati, exulcerati absente illo symptomate in cl. LIEUTAUD [6]) sepulcreto inueniuntur. Etiam ad aliorum imi ventris viscerum affectiones hic spasmus interdum accedit, sic illum ex ranunculi scelerati esu obseruauit SCHARFFIUS [7]) et alii; ex belladonnae usu SAINT MARTIN [8]); a spina piscis deglutita ventriculum vellicante LE TUAL [9]); ex deglutita acicula cl. WIEDENFELD [10]); non rarum etiam est symptoma in infantibus ex acida ventriculi saburra, et in verminosis; vidit cl. van DOEVEREN [11]), risum sardonium in febris intermittentis paroxysmis, qui post datum emeticum, quod cum copiosa biliosa et mucosa colluuie insignem lumbricum expulerat, euanescebat; eundem in puero ascaridoso obseruauit cl. van PHELSUM [12]); et in petechiali febre multos risu sardonico exanimatos vidit cl. STRACK [13]) in quorum infimo ventre modo hoc modo illud, nempe aliud atque aliud viscus corruptum inuenit, cum eorum cadauera inciderat; idem symptoma in hysterica quadam femina obseruauit, et emetico, castoreo et cortice chinae curauit OLIVIER [14]). Ex quibus patet, non ex diaphragmatis solum, sed ex cuiuslibet visceris, quod a neruo intercostali ramos habet, vitiis, spasmum illum per consensum produci posse.

Memo-

1) Epid. L. V. text. 50. CHARTER. T. IX. p. 351.
2) Nov. A. N. C. Vol. III. obs. 38.
3) De sed. et caus. morb. Epist. LIII. art. 3. et 6.
4) Rat med. T. IX. C. II. p. 66.
5) Diss. sistens observ. de pleurit. et peripneum. Goetting. 1762. Sect. 1. 2. 5.
6) Histor. anatom. med. sistens cadav. extispicia. Paris 1768. P. II. obs. 774-778.
7) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 87.
8) Iournal de Medecine. T. XVIII. p. 144.
9) Iournal de Medecine T. XXV. p. 359.
10) Obferv. med. triga. Goetting. 1768. obs. 3.
11) Dissert. de vermibus intestin. p. 62.
12) Historia ascarid. patholog. p. 201.
13) Obseruat. de morb. c. petech. p. 175.
14) Iournal de Medecine T. XL. p. 312.

Memorabilis quoque est *tremor* ille *labiorum*, praesertim inferioris, qui a variis quidem causis, quae neruos abdominales irritant, plerumque vero a cruditatibus et colluuie acri primarum viarum producitur; quare ex labiis contractis alui biliosae eruptionem praedixit HIPPOCRATES [15]); et ex eodem in febribus acutis post signa coctionis apparente, intra semihorium futurum vomitum praesagit BOERHAAVIUS [16]); eundem tremorem inferioris labii, cum quondam in puero epilepticos insultus praegredi obseruauit cel. VAN SWIETEN [17]), conclusit epilepsiae sedem in primis viis esse, et vomitoriis, interpositis roborantibus, tum tremorem illum, tum ipsam epilepsiam funditus sanauit.

§. XXII.

Sunt adhuc aliae faciei affectiones, quae qualicunque modo producantur, certa tamen praecordiorum vitiosorum signa sunt. Huc pertinent circuli illi liuidi circa palpebras, superius iam notati; faciei rubores in iis, quibus aluus dura et viscera obstructa [1]); rubor narium, alui humescentis index [2]); maculae omnium colorum in facie lienterieorum [3]); rubor alterius genae in quibusdam feminis tempore fluxus menstrui [4]); pallor genarum, ubi pituita et vermes primas vias obsident; obseruatum est de quibusdam, dicit BALLONIUS [5]), quibus facies primum nitorem exuerat, imo aut virore, aut flauitie, aut pallore erat deturpata, in quorum prima regione viridautium omnisque generis humorum erat cumulus, et copiosa sursum deorsumque facta euacuatione primo nitori splendorique faciei sunt restituti — et si facies contaminata est naeuis, lentigine, baronibus, latet aliquod in praecordiis vitium; et nonne HIPPOCRATES [6]) iam dixerat, perturbatam aluum, ut pauca saepissime educat, delere faciei exanthemata, et exinanitam aluum expurgare oculos et aures, ipsamque faciem clariorem reddere et nitidiorem, laetari hinc Medicos iubet BAGLIVI [7]), si in chronicis morbis facies naturalis sit et boni coloris, nunquam enim tunc viscerum obstructiones adesse affirmat, et in genere verissimum est, quod cl. LIEUTAUD [8]) docet, raro sub grauioribus et diuturnis cutis vitiis hepar illaesum reperiri, et magnum huius visceris cum cute esse commercium, praesertim de erysipelate tum faciei tum aliarum partium constat; quod eius fomes plerumque circa vesiculam felleam resideat [9]), colluuies nempe acris, biliosa, verminosa nec melius exterminetur, quam emeticis aut catharticis [10]); ita ut si in erysipelate faciei, cerebro tentato, oboriatur coma,

15) Coac. 241.
16) Praelectiones academicae. Tom. VI. p. 298.
17) Commentar. in aphor. BOERHAAVII T. III. p. 439.
1) BAGLIVI Oper. p. 79.
2) Coac. 216.
3) CELSUS L. II. C. 8.
4) E. N. C. Ceut. III. obs. 73.
5) Opera. T. I. p. 83.
6) Lib. de diaeta.
7) Opera p. 69.
8) Synopsis uniuersae prax. med. p. 422.
9) TISSOT diss. de febr. bilios. Laus. opusc. T. I. p. 125.
10) GALENUS de purgant. facult. C. 5. BAGLIVI Oper. p. 142. BIANCHI hist. hepat. P. III. p. 432. FREIND Comment. VII. in libr. epid. Hippocrat. p. m. 51. 52. MEAD monita et praec. med. p. 17. Journal de medecine T. VII. p. 55. T. XXVI. pag. 297. BROCKLESBY Oeconom. and medic. observ. P. II.

coma, delirium, neruorum distentio, aut nulla subsit salutis spes, aut purgantia maxime profectura sint; refrigerantibus vero unice contra febrem pugnare, topica admouere, nihil aliud sit, quam nugas agere, donec in medio curationis cursu aeger intercidat [11]), Sed fusius et doctius de febrium erysipelacearum causis disserere, lubenter Praenobiliss. D. DE ZIEGLER amico meo integerrimo, relinquo.

Dentium morbi sympathici.

§. XXIII.

Est etiam inter dentes et imi ventris viscera mutuum commercium, quod non euidentius apparet, ac in pusionibus dentientibus. Saepissime enim ex tensione et inflammatione, quas erupturus dens in gingiuis producit, per neruorum consensum spasmi in visceribus abdominis oriuntur, et inde vomitus, tormina, tenesmi, obstructio alui vel diarrhoeae, dysenteriae, stranguriae [1]), et ex his conuulsiones cum aliis terribilibus symptomatibus excitantur, cautissimam medelam requirentia. Raro enim ista symptomata a sola dentium irritatione dependent, cum eos in tot infantibus sanis sine ullo incommodo erumpere videamus, sed plerumque morbosi humores simul accusandi sunt, qui per illam irritationem in motum ducuntur, et neruos ex tensione illa sensiliores redditos irritant; plerumque adest acrimonia in primis viis collecta, quae nisi sponte per aluum vel vomitum exit, aut per artem ex corpore eliminatur, ista symptomata producit et auget, febrem accendit, ipsius dentis eruptionem retardat, impedit; quare HIPPOCRATES [2]) iam dixit, infantes, quibus ex dentitione aluus multoties subducatur, minus conuelli, quam quibus ita pauciesj; et expertissimi Medici aluum strictam aperire iubent; laxam adstringentibus roborantibus cohibere vetant; lenioribus euacuantibus, absorbentibus, emeticis, clysteribus primarum viarum sordes corrigere, euacuare suadent [3]); his remediis certe saepissime dira illa symptomata euanescere, et dentem adhuc sub gingiuis latentem sine molestia erumpere videbis. Attamen aliquando contingit, quod vomitus illi, tormina, diarrhoeae, nonnisi spasmorum effectus sint; a nulla acri materia in primis viis, sed ex sola dentium irritatione per consensum producantur, inanes sint, vires emungant, summam debilitatem et ex inanitione conuulsiones accersant, ubi unicum auxilium in eo consistit, ut nimia neruorum sensibilitas sopiatur, et alleuata dentis eruptione tensionis causa tollatur; vidit ill. TRALLES [4]) puerulum 26 hebdomadarum, dentientem et diarrhoea viridescentia copiose profundentem, nil proficiebant absorbentia, neque gummi arabicum, neque clysmata oleosa, neque unguenta et emplastra aro-

P. II. p. 138. VAN DEN BOSCH loc. cit. p. 179. sq.

11) FREIND l. c.

1) Tantas sphincteris vesicae constrictiones ex dentitione obseruauit HELWICH, ut pueri calculo laborare viderentur. E. N. C. Cent. VIII. obs. 61.

2) De dentitione. n. 7. Charter. T. VII. p. 871.

3) HOFFMANN Med. syst. suppl. C. III. TISSOT Avis au peuple §. 387. ROSEN DE ROSENSTEIN Anweisung zur Kenntniss und Cur der Kinderkrankh. vers. eel. Prof. MURRAY, Praeceptoris mei aeternum venerandi. p. 33. 2ter Ausg. Young's treatise on opium. ch. 5. ARMSTRONG Versuch von den Kinderkrankh. Zelle 1769. p. 42. sqq.

4) Tractatus de opio, Sect. IV. p. 147.

aromatica abdomini applicata, sed emaciatus pusio 20 sedibus per 24 horas summe debilis reddebatur, exhibito vero laudano, quod spasmos sopiebat, deiectiones silebant, et infans praeter spem adstantium seruabatur.

§. XXIV.

At adultorum quoque *odontalgiae* saepius ex abdomine originem ducunt. Quod enim supra de otalgiis notauimus, nimirum quod siue inflammatoriae sint, siue a rheumatica stasi producantur, saepissime ab acri primarum viarum colluuie foueantur, idem etiam de odontalgiis valet, ita ut quae venaesectionibus, scarificationibus, antiphlogisticis, resoluentibus, sudoriferis, emollientibus, discutientibus, irritantibus, nou vel parum cedebant, interdum statim leniantur, tollantur, ubi primas vias repurgaueris; dein uti in aliis partibus dolores consensuales sine stasi sanguinis vel seri ex acrimonia ventriculo contenta oriuntur; sic etiam per consensum deutium nerui ex quinto pare oriundi dolore affici possunt, si intercostalis rami in abdomine irritantur, et dolor statim euanescit, quam primum illud irritamentum tollitur; neque rarae sunt obseruationes odontalgiarum, quas unicum emeticum, unicum purgans, mitigauit, sustulit, praecauit. Riverius [1]) se ipsum acerbissima odontalgia afflictum fuisse narrat, cum vero frustulum tabaci diu masticauerit, donec vomitus excitatus fuit, quo cum alimentis multa pituita eiiciebatur, intra bihorium dolorem euanuisse. Neuhold [2]) de comite scribit, qui vesperi versus somnum in dolorem dentium fere intolerabilem incidit, cum vero circa mediam noctem deiectio aluina laxior, dein copiosior cruditatis biliosae vomitus superuenerat, dolor uti accessit prius, sic subito iterum recessit, nulla neque minima relicta sensatione dolorosa. Et Greulichius [3]) in muliere odontalgiam per plures hebdomadas incertis periodis affligentem obseruauit, quae mox sopiebatur, postquam cum insolitis urgentibus secessibus et vomitibus amarissimus humor reiectus fuerat. Ex lumbricis intestinalibus saepissime dentium dolores obseruauit cl. van den Bosch [4]), aduersus quos catharsis primarum viarum summum remedium erat; et clar. van Phelsum [5]) virum vidit, qui per duas hebdomadas odontalgiam pertulerat, plurima remedia post euulsos binos dentes incassum tentauerat, expulsis vero innumeris ascaridibus statim leuabatur.

Neque ubi forte cariosos dentes, vitiatas gingiuas videas, statim haec vitia localia ut doloris causam accuses; eadem enim in multis reperies, de dentium doloribus non querentibus; et ubi adsunt, frequentissime simul digestionis laesae signa deprehendes, si enim de digestione cuiusuis optime disserere velis, inspice dentes, nitor et elegantia ipsorum bonam, inquinatio et labes malam significant chylificationem; laxatis dentibus, laxantur chyloseos officinae [6]); quoties in febribus biliosis dentes spurcos, flauis, brunis, nigris fordibus obductos videmus, et sensim pristinum nitorem

1) Obseruat. Cent. IV. obs. 31.
2) Obseruat. patholog. therap. obs. 5.
3) Bianchi Histor. hepat. P. III. p. 513.
4) Histor. constit. epid. verm. p. 156.
5) Histor. ascarid. pathol. p. 202.
6) Baglivi Oper. p. 476. 477. Brendel Diss. de valetud. ex hypoch. p. 16.

torem recuperare, prouti colluuie vitiosa prima regio purgatur? nonne gingiuae facillime vitiantur in iis, qui vermibus intestinalibus scatent, ita ut earum carnem fere depastam ex hac causa obseruauit HILDANUS[7]) et VAN DEN BOSCH[8])? et nonne gingiuae vitiatae et ora graueolentia iis sunt, quibus splenes magni[9])? Patet ergo ad stomachum praecipue respiciendum esse, et si hunc cruditatibus repurgaueris, saepius tibi continget, dolores tollere, licet dentis cariei nulla adhibueris remedia; uti in virgine illa graui odontalgia vexata, quae cum conspexisset pilulas, quas PAULINI[10]) cariosi dentis cauitati immittendas parauerat, horruit, nauseauit, vomuit, et finito vomitu omni dolore libera erat, ita ut pilulis illis non indigeret.

Minime tamen quaeuis odontalgiae, quae ex ventriculo originem ducunt, emeticis et purgantibus tolluntur, sunt etiam, quae his remediis facile exacerbantur; illas puto, quae ex debilitate primarum viarum tono, aucta ipsarum sensibilitate oriuntur[11]); non raro hystericae feminae talibus doloribus excruciantur[12]), qui, licet neque vel minima cauitas dentis, neque humoris alicuius defluxus, doloris siue ansam praebuerit, siue vehiculum, nihilominus nec mitiores sunt, nec contractiores, et nullis aliis remediis cedunt, quam antispasmodicis, stomachicis, roborantibus; refert ill. TISSOT.[13]) casum dominae cuiusdam, quae singulis noctibus et saepe diebus acerba odontalgia sexdecim mensibus torquebatur, non incassum, sed in damnum utebatur venaesectionibus, purgantibus, balneis, aquis mineralibus, vesicatoriis, omnigenis refrigerantibus, suasit ill. Vir, ut bis de die et lectum ineundo aromatica et tonica stomachica vino infusa usurparet; mox remiserunt, et mense nondum elapso prorsus deseruerunt dolores redeunte somno; similes dolores, suadendo ut aegrae vinum biberet, curauit; in aliis chinae corticem praestantissimum auxilium tulisse vidit[14]), praesertim si dolores certo tempore recurrebant; quo remedio etiam TORTI[15]) odontalgia, quae quotidie stata hora reuertebatur, neque repetitis venaesectionibus, purgationibus, reuulsionibus cedebat, monialem quandam liberauit.

Ad consensuales odontalgias illae etiam pertinent, quas stases sanguinis in visceribus abdominis et exinde orti spasmi producunt. Tales dolores dentium ex haemorrhoidum suppressione in se ipso expertus est SCHWERDTNER[16]); et ex fluxus lochiorum suppressione puerperam saeuissima odontalgia afflictam vidit MAURIT. HOFFMANNUS[17]), quae tamen vix suscepto clystere etiam ante excretionem per aluum, lenitis nempe spasmodicis stricturis, quasi per incantationem euanescebat. Ex eadem causa grauidas quoque acerbas aliquando odontalgias pati, notum est.

Glandu-

7) Obferv. chirurg. Cent. I. obf. 59.
8) lib. cit. p. 135.
9) HIPPOCRATES Coac. 826.
10) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 21.
11) TISSOT Avis au peuple. §. 142.
12) SYDENHAM Oper. T. I. p. 258.
13) Diff. de febr. bil. Lauf. opufc. T. I. pag. 87.
14) Avis au peuple. §. 142.
15) Therapeut. fpecial. p. 438.
16) Commerc. Nor. A. 1735. p. 174.
17) E. N. C. Dec. X. App. obf. 460.

Glandularum salivalium affectus consensuales.

§. XXV.

Huc pertinent *salivationes* sympathicae, quae ex stimulo quodam nerui intercostalis ramis abdominalibus applicato, ad neruum quinti paris et eius ramos glandulis salivalibus prospicientes propagato, humorum in ipsis circuitum et secretionem accelerante, oriri videntur. Consensualis huiusmodi salivationis exempla quemcumque in se ipso obseruasse credo; raro enim acre quid in ventriculo haeret, et nauseam excitat, quin os saliua repleatur, et illis, qui emeticum assumserunt, aquosi humoris ex ore effluxus instantis vomitus certissimum signum est. Sed copiosam quoque salivam spuunt verminosi, quod HIPPOCRATES [1]) iam notauit, dicens, ubi ad hepar vehementer prorumpunt vermes, vocis defectionem inducere, et ex ore sputa admodum multa fluere, quae paulo post sistuntur, subindeque tormina multa in ventre excitari; et in febribus catarrhalibus verminosae constitutionis, cl. VAN DEN BOSCH [2]) enormes saepe diuque protractas salivationes obseruauit, ita ut aliquando dubium excitarint, an criticae vel symptomaticae ex solis vermibus fuerint; etiam cl. VAN PHELSUM rusticum ascaridosum vidit, qui semper salivatione laborabat, quoties ascarides violentiore pruritu molesti erant; uti etiam in infantibus ascaridibus vexatis tumentes glandulas saliuales saepissime obseruauit [3]). Et nonne salivatio illa in variolis contingens ceteris paribus uberior et molestior est, ubi magna adest in primis viis humorum acrium, biliosorum [4]), vermium [5]), colluuies? Noune in hoc morbo manifestus est salivationis et alui fluxus consensus? Non raro enim in adultis salivationis vicem deiectiones subeunt, et in infantibus diarrhoeam salivationi adultorum substituit natura, quin etiam infantes sine diarrhoea sed cum leuiori salivatione integre conualuerunt [6]). In chronicis quoque morbis, ex viscerum hypochondriacorum obstructionibus ortis, non raro symptomatica salivatio accedit, siue nunc ex spasmis contingant, siue ob imminutas dictorum viscerum secretiones et excretiones illae in glandulis salivalibus, ob vasorum consensum, fabricae et officii similitudinem, augeantur. Sic cl. LANGGUTH [7]) praeter alia symptomata saliuae abundantiam et perpetuum stillicidium obseruauit in femina pylori scirrho laborante. Similis obseruabatur in aegro ex pancreatis obstructione hectico, et in scorbutico [8]); ex eodem etiam fonte deduci potest, quod quartanarii ad salivationem adeo sint procliues [9]). Sed etiam in infantibus, quibus mesenterii glandulae induratae sunt, facile simul salivales glandulae intumescunt; et raro scrophulosorum infantum cadauera secabis, nisi simul mesenterii glandulas simili modo affectas inueuias [10]); neque curationem admit-

Pp 3

1) De morbis L. IV. c. 15. CHARTER. T. VII. p. 624.

2) Hist. constit. epid. verm. p. 242.

3) Hist. ascarid. patholog. p. 187. et 192.

4) SCHROEDER et FELLINGER diss. de variol. distribut. ratione febr. cum ipsis coniunct. Goetting. 1770. p. 11.

5) HOFFMANN Opera T. III. p. 483.

6) DE HAEN theses sist. febr. diuis. p. 97.

7) Progr. de tabe sicca lethali ex callosa pylori angustia. Vitemb. 1750.

8) DE HALLER Elementa physiol. T. VI. p. 58. 60.

9) HOFFMANN Opera T. II. p. 29.

10) BONET sepulcr. anat. L. I. S. XXI. obs. 17.

admittunt; antequam pituita illa tenax in visceribus haerens resoluta, ex corpore educta, digestio efficacioribus tonicis, cortice peruuiano inprimis, restituta est [11]). Ex solis vero spasmis abdominalibus prouenire videntur frequentia hypochondriacorum et hystericarum sputa, adeo aliquando copiosa, ac si mercuriali unguento usi fuissent [12]); minime critica, uti quidam putant [13], sed ex spasticis vasorum contractionibus aeque ac fluxus ille pallidae et copiosae urinae originem ducentia; et si aliquando his aegris ex saliuatione mercuriali leuamen accidit [14]), id non adeo huic fluxui adscribendum est, quam quod per mercurium viscera abdominalia morbi diuturnitate obstructa, stasibus liberata fuerunt; et certe noceret, qui generali consilio hypochondriacis et hystericis saliuationem per mercurium excitandam suaderet; quoties enim in his aegris ne minima obstructionum viscerum signa adsunt, sanguis nimis tenuis est, quam quod resolutione indigeret, solida nimis irritabilia ad perferendum mercurii stimulum? Sunt tandem quoque consensuales ptyalismi illi, qui colicis spasmodicis quibusdam sese adiungunt, easque soluunt, uti in colica illa Lapponum [15]); sicut et isti, quos in virginibus, quibus menstrua primis vicibus fluunt [16]), et in feminia ex suppressis menstruis [17]) obseruauit MATERNUS DE CILANO; quique feminis per totum grauiditatis tempus molesti sunt, quales describunt REUSNERUS [18]), GOEZIUS [19]), HOYERUS [20]). Eidem consensui etiam nititur nimiae saliuationis imminutio per purgantia; uti etiam vis emeticorum saliuationem, quae ab inunctione mercuriali prodire recusat, promouendi; breui enim post datum emeticum tempore, sputationem erumpere, plurimis experimentis edoctus fuit cl. GRAINGER [21]); etiam ad languidum et cessantem ptyalismum in secunda variolarum febre resuscitandum infusum croci metallorum laudat SYDENHAM [22]), et vinum ipecacuanhae cl. BROCKLESBY [23]).

Linguae affectiones sympathicae.

§. XXVI.

Vix manifestiorem in corpore consensum obseruamus, ac illum, qui inter linguam et ventriculum est; neque ex alia parte, quam ex lingua, certiora depromuntur deprauatae digestionis signa; quare ne unquam ab aegro discedas, antequam linguam

11) Corticem peruuianum in scrophulosis affectibus extollunt cl. FOTHERGILL et FORDYCE in med. obs. and inquir. Vol. I. et BOND ibid. Vol. II. p. 265. conf. quae ad §. XI. dicta sunt.

12) SYDENHAM Oper. T. I. pag. 264. WHYTT Obferv. on the nerv. disorders. p. 253.

13) CHEYNE English malady. p. 212.

14) GRAINGER Monita siphylica. Edit. Altenburg. p. 9.

15) DE SAUVAGES Nosol. meth. T. II. p. 103. ed. ult. Salutarem quoque saliuationis effectum in colica nervosa (dry belly-ach) obseruauit BISSET Medical Essays and observ. p. 92. sq.

16) A. N. C. Vol. X. obs. 31.

17) ibid. obs. 30.

18) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 50.

19) A. N. C. Vol. I. obs. 47.

20) A. N. C. Vol. II. obs. 204.

21) Monita siphylica. p. 17.

22) Opera T. I. p. 96. 97.

23) Oeconom. and medic. observations. p. 239.

guam inspexeris, sapiens BAGLIVI[1]) monet. Cui enim latet, alienum oris saporem, sordes linguae superficiem obducentes primarum viarum impuritates indicare, harumque copiam et indolem ex sola lingua plerumque determinari posse; ita ut, ubi visci-dus oris sapor est, spumosa tenuiorue salina linguae marginibus adhaeret, vel mucus subalbus linguae papillas cingit aut obducit, maiorem vel minorem pituitae copiam ventriculo contineri probabile sit, si vero sapor amarus, flaua puncta hinc inde per linguae dorsum dispersa sint, vel lutea aut castanei coloris pellicula linguam obtegat, biliosam colluuiem aut meram aut pituita aliisue humoribus mitificatam in primis viis haerere, concludere possis; quam corruptam et putridam simul esse, puniceus, fuscus nigerue illius pelliculae aut crustae color, ructus putridi et nidorosi indicant; utramque colluuiem mobilem esse et turgere crustae illius mollities, crudam vero et immobilem tenax fordium ad linguam adhaesio praesagiunt; et semper diffidendum est ventriculo, quamdiu lingua pristinam puritatem nondum recuperauit, eius color, sapor et reliqua accidentia a naturali statu adhuc discedunt. Ad reliqua interim figurae simul est respiciendum, ne fallaris; fusca enim et nigra lingua etiam in peripneumonicis, et ingratus oris sapor in phthisicis occurrunt.

§. XXVII.

Ipsos etiam linguam mouentes musculos per consensum spasmis et paralysi aliquando affici videmus; hinc *tremores* linguae, *balbuties*, *aphoniae* consensuales. De tremoribus linguae HIPPOCRATES [1]) iam obseruauit, quod aluum liquidam quibusdam faciant; neque adeo raro in febribus biliosis ex acri ventriculi colluuie obueniunt, minori omnino cum periculo ac si in febribus neruosis, phrenitide, paraphrenitide, occurrant, in quibus mentis emotionem [2]), grauiores conuulsiones et plerumque mortem praesagiunt; iidem aliquando ex similibus spasmis abdominalibus oriuntur in hypochondriacis et hystericis; sic in femina quadam hysterica raucedine molesta et loquelae difficultate vexata, dextram dimidiam linguae partem trementem, sinistram paralyticam et quasi emortuam obseruauit HENNIKE[3]); et HAGEDORN [4]) ex febre intermittente suppressa in puero per consensum adeo vehementem linguae tremorem obseruauit, ut viperam lingua velociter vibrantem imitari dixisses, subsultantibus simul faciei musculis. Non minus balbuties aliquando sympathicae originis est, uti illa, quam ex clystere opiato ortam et sponte iterum cessantem in sene nephritico obseruauit PLATERUS [5]); et MOLLERUS [6]) puerum vidit, qui semper circa nouilunium difficulter, aliis temporibus recte loquebatur, expulsis vero lumbricis hoc affectu liberabatur. De iecinorosis AETIUS [7]) iam notauit, quod difficulter loquantur, et HIPPOCRATES [8]) balbos valde atrabiliarios esse, et longo alui profluuio maxime corripi dicit. Phthisicos quoque praenuncias balbutiem et vocis interceptiones crebras esse, ex

1) Opera pag. 425.
1) Coac. 234. 645.
2) Praedict. I. 3. 2.
3) Nov. A. N. C. Vol. II. ob. 58.
4) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obs. 15.
5) Obseruat. L. I. p. 136.
6) E. N. C. Dec. II. A. V. obs. 27. schol.
7) Libr. VI. C. 9.
8) Epid. II. §. V. 6. Aphor. S. VI. 32.

ex iisdem oraculis [9]) scimus; nonne vero etiam hae ex praecordiis consensuales sunt? Sane nulla fere phthisis sine vitiis viscerum est, quae chyli officinam componunt, et maxima illius symptomatum pars spasmodicos ex imo ventre sympathicos natales habet. [10]). *Aphoniae* consensuales frequenter admodum sunt obseruatae; et in his modo lingua paralysi affecta, modo naturali quidem mouendi facultate praedita est, neque ullum in lingua vitium deprehenditur, sed ex neruorum laryngis affectione, qua ligamenta huius partis tensionem suam amiserunt, oriri videntur. Ratione vero causarum, quae has consensuales vocis defectiones producunt, eae prorsus similes sunt illis, quae alios consensuales spasmos excitant. Sic ex ebrietate, comestis quibusdam venenis, semine daturae, baccis belladonnae, radicibus hyosciami aphoniae sunt obseruatae, quae soluebantur expulsis venenis, vel solutis, siue sponte, siue per artem crapulis. [11]) Eaedem ex alia acri primarum viarum colluuie oriri possunt, uti non raro in febribus et cholera ex acri bile raucitates et aphonias obseruauit BAGLIVI [12]); quare etiam HIPPOCRATES [13]) in febre continua voce destitutis, vomitum salutarem esse iudicauit; et EGGERDES [14]) plures milites eodem tempore aphonia prehensos, relictis omnibus aliis fartis et intactis, venaesectione et emeticis curauit. Frequenter inprimis vermes intestinales vocis priuationem producunt; sic FORESTUS [15]) graui febre verminosa laborantem et per quatuordecim dies mutum, innumeris expulsis vermibus loquelam cum reliqua sanitate recuperare vidit; similia verminosae aphoniae, tum continuae, tum periodicae, exempla narrant HEINTKE [16]), SCHROETER [17]), BUCHNER [18]), ADOLPHI [19]), DE SAUVAGES [20]). Ulcerosa etiam metastasis ad ventriculum et intestina facta mutam reddidit puellam, cui sponte capitis ulcera exsiccabantur, vocem vero vomitorio, quod per superiora et inferiora copiose operabatur, recuperauit. [21]) Inter consensuales aphonias etiam referri debent, illae, quae saturninae colicae non raro superueniunt [22]); et subitaneae illae linguae imbecillitates in atrabiliariis [23]), nimirum inueterato malo hypochondriaco laborantibus [24]); tandem et istae, quae grauidas aliquando paucis a conceptione hebdomadis inuadunt, et post partum protinus sua sponte cessant, qualem vidit THEMEL [25]). Quomodo vero loquelae vitia per consensum oriri possint, rationem in arctissimo neruorum linguae et laryngis cum intercostali et vago vinculo facile quis inueniet.

§. XXVIII.

9) De crisib. V. 10. 12.

10) BRENDEL Diss. de phthiseos hecticae-que discrimine. Goett. 1754. p. 11 et 31.

11) HIPPOCRATES aphor. S. V. 5. A. N. C. Vol. VI. obs. 1. SAUVAGES Nosolog. meth. T. I. p. 777. MORGAGNI de sed. et caus. morb. Ep. XIV. art. 35. Ep. LXIII. art. 13.

12) Opera p. 99 et 207.

13) Coac. 80. conf. PROSPER ALPINUS de praesagienda vita et morte p. 220.

14) E. N. C. Dec. III. A. IV. obs. 8. etiam KOELICHEN duobus aegris loquelam subito interceptam vomitorio restituit. BARTHOLINI Act. Hafn. A. 1671. obs. 86. 87.

15) Obseruat. medic. L. VI. obs. 38.

16) E. N. C. Dec. II. A. X. obs. 47.

17) E. N. C. Dec. III. A. IV. obs. 47.

18) A. N. C. Vol. II. obs. 62.

19) A. N. C. Vol. II. obs. 160.

20) Nosolog. method. T. I. p. 779.

21) E. N. C. Dec. II. A. VI. obs. 25.

22) DE HAEN Diss. de Colica Pictonum. p. 35. 36. Rat. medendi P. X. p. 91.

23) Aph. 40. S. VII.

24) BRENDEL prog. de paresi atrabiliar. HIPPOCR. in opusc. T. I. p. 184.

25) Commerc. Nor. A. 1736. p. 363.

§. XXVIII.

Etiam *Sitis* interdum consensualis affectio est. Contingit nimirum aliquando in febribus, quod sitis intensa aegros excruciet, licet in sanguine et reliquis humoribus nulla acrimonia, nulla corruptela adsit, neque magnae siccitatis et liquorum immeabilitatis signa deprehendantur, sed ex sola acri primarum viarum colluuie, similem neruis ventriculi, faucium, linguae molestum sensum imprimente, quem alias defectus humorum mucosorum et salivalium has partes illinentium producunt; et per unicum vomitorium, excussis sordibus, breui tollitur talis sitis [1]); mirum est videre, dicit GORTERUS [2]), aluum ducentia aliquando unica vice tollere sitim, quam multus placare non potuit potus. Etiam vermes oris fauciumque siccitatem producunt, hinc in quibusdam verminosis perpetua sitis [3]). Alia consensualis sitis est, quae a spastica constrictione in emissariis glandularum et vasorum laticem suum in oris cauitatem fundentium oriri videtur, uti illa, quae in rigore febrium intermittentium, quartanarum praesertim, aegros vexat, neque plenis cyathis exstingui potest, statim vero imminuitur, prouti horror in aestum transit, et spasmi, ex abdomine certe oriundi, soluuntur. Egregie spastica et consensualis haec sitis origo dilucidatur obseruatione, quam fecit GRASSIUS [4]) in viro, qui pertinaci quartana laborabat. et paroxysmo licet versus vespertinum finito siti vix exstinguibili adeo torquebatur, ut totas noctes potando, et frigida oris elotione consumeret, simulac vero diluculum apparebat, siti incantamenti instar uno momento liberabatur, quae vero constanter, et prorsus etiam curata febre, cum crepusculo vespertino recurrebat; periodicis ergo spasmis similis, cum quibus etiam in eo conueniebat, quod cum spasmis aliarum partium alternabat; non apparebat enim, quando tempore suae accessionis dolor in hypochondriis intrabat, quem vero solutum mox iterum excipiebat. Similem spasmodicam sympathicam sitim ex febre intermittente suppressa ortam, et per totum annum perseuerantem obseruauit cl. HEUERMANN [5]). Etiam hystericae feminae saepe siti molesta vexantur sine ullo febris indicio, quae non copioso potu, temperantibusue, sed antispasmodicis, citissime opio tollitur. Hinc recte dixit ALEXANDER TRALLIANUS [6]), non semper, ubi sitis est, refrigerantibus humectantibusue utendum esse, sed ubi caussam accurate distinxeris, tunc tandem congruam adhibendam esse curationem.

Spasmus Maxillae inferioris consensualis.

§. XXIX.

Dirus hic morbus maxime solennis est in infantibus recens natis, frequentior in calidioribus terrae regionibus, neque tamen in nostris locis inauditus. Praenunciis ni-

1) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. BOERH. T. II. p. 209.
2) Exercitat. medic. IV. §. 23. 24.
3) v. PHELSUM Histor. ascarid. path. p. 187.
4) E. N. C. Dec. II. A. V. obs. 44.
5) Vermischte Bemerkungen und Untersuchungen d. Arzneyw. 1. B. p. 28.
6) Libr. VII. Cap. 8.

nimirum variis ſpaſticis pathematibus, pauoribus, inquietudine, torminibus, difficultate ſugendi et deglutiendi, fugace inſolitoque faciei rubore, ſpaſticis oſcillationibus in muſculis faciei, immiſſo in os digito maxilla difficulter cedere incipit, dolorem ſentiunt dum maſſeter aut temporalis muſculus contangitur; ſenſim reſpiratio anhela, ſpaſtica, ſingultuoſa fit; tandem adeo maxilla adſtringitur, ut vix immitti cochlearis manubrium queat, ſuperiora ſudant, collum immobile fit, iuncturae incuruantur et contrahuntur, totumque corpus, praeſertim ſub exacerbationibus, quae nunc quotidianae ſunt, in aliis alternis diebus inuadunt, rigidius fit; tandem miſeri aut ſub conuulſionis cuiusdam paroxyſmo ſuffocantur, aut inter lenta reſpirationis cum ſtertore decrementa, et ſpaſticos pectoris motus peripneumonico modo afflictam vitam in ipſo limine decimo quarto die, aut citius ponunt. In primas vias morbi ſedem ponendam eſſe, fere omnes conſentiunt, qui hunc morbum deſcripſerunt. Partum enim difficiliorem, vitia capitis fruſtra accuſari, docet obſeruatio, quod poſt partum expeditum, naturalem, maturum, morbus non minus obſeruetur, quam poſt laborioſum et peruerſum, neque diſſectum cerebrum vitia oſtenderit. Tumor vero et dolores abdominis, vomitus foetidae materiae, deiectiones excrementorum viridium, rutilorum, ſpumoſorum, horribilem ſpirantium mephitim, detecta poſt mortem hepatis et bilis vitia, acrem materiam primas vias irritantem ſuſpicari ſuadent; an forte ex lacte materno, vitio, vel debili infantis digeſtione corrupto? non videtur, cum morbus aſſumto lacte recentiori, adultiori, imo interdum ne praeuia quidem ſuctione ulla; matribus ſanis, languidulis, nobilibus, plebeiis; infantibus debilibus, robuſtis, aeque acceſſerit. Comparatis omnibus, cauſa videtur ineſſe meconio, aut medicamentis educi neglecto, aut a regimine nimis frigido, cibis crudis imo ſpirituoſis citius ingeſtis retento; quare unice aluum laxantia, emetica citius adhibita auxiliandi ſpem fouent [1]). Similis triſmus nonſenſualis adultos aliquando et ex variis quidem cauſis inuadit; uti ex ingeſtis quibusdam venenis, qualem ab oenanthe obſeruauit cl. VACHER [2]); etiam verminoſis non raro inter dormiendum aut vigilandum ſtrident dentes, et maxillae ſpaſmo clauduntur [3]), qualem viginti horis durantem in aegris febre putrida verminoſa epidemica laborantibus, obſeruauit cl. COLLIN [4]). Horrendus inprimis ille eſt, qui febrium intermittantium paroxyſmis ſeſe adiungit, qualem ex acris bilis in primis viis contentae et irritantis copia ortum obſeruauit, deſcripſit et curare docuit cl. MENICUS [5]). Etiam phreniticos ſimilibusque neruoſis febribus laborantes dentium ſtridor ſubinde impetit. Neque raro hypochondriacis

1) Conuenire dicta inuenies obſeruationibus, quas de hoc morbo tradiderunt, cel. WERLHOF in Commerc. Nor. A. 1734. p. 42. BRENDEL progr. de ſpaſmo maxill. infer. in Opuſc. T. I. p. 189. Praeceptor ſumme venerandus Magnif. VOGEL Diſſ. de vomitor. uſu in opuſc. p. 184. HOFER Act. Heluet. Vol. I. p. 64. CHALMER in Medical obſervat. and inquir. Vol. I. pag. 106. HILLARY on the Epidemical diſeaſes in the Iſland of Barbados. p. 219. ſqq. CLEGHORN obſervat. on the Epidemical diſeaſes in Minorca. p. 73. GRAINGER an Eſſay on the more common Weſt-India diſeaſes. p. 15.

2) Journal de medecine T. XVIII. p. 236.

3) A. N. C. Vol. X. obſ. 54. VAN DEN BOSCH l. c. p. 99. VAN PHELSUM lib. cit. p. 201.

4) Journal de medecine. T. XIX. p. 216.

5) Brief an H. ZIMMERMANN p. 5. ſqq.

driacis et hystericis subito maxillae clauduntur, et inopinato sponte iterum soluuntur [6]), licet etiam difficiliores esse possint; uti cl. MACULAY [7]) vidit in hysterica virgine, cui, praecedente linguae sine ullis inflammationis signis dolore, subito tetano maxillae constringebantur, una cum musculorum oris, colli, ceruicis conuulsionibus, calidis demum balneis et largioribus opii dosibus soluto; etiam ALBRECHT [8]) Ministrum ecclesiae vidit, optime quoad reliquas actiones valentem, sed periodica glossagra cum spastica contractione maxillarum vexatum; et cel. DE SAUVAGES [9]) melancholicum hominem nouit, qui, etiam dormiens, a pueritia deutibus stridebat, ita ut dentes admodum detriti essent, nullo alio sequente a multis annis incommodo; constringebantur etiam ad noctem maxillae in Harpali filio apud HIPPOCRATEM [10]). Consensualibus trismis adiungendi quoque sunt illi, qui herniotomias interdum citius vel tardius sequuntur, plerumque lethales, nisi efficacissimis antispasmodicis maturae succurratur [11]).

§. XXX.

Absoluimus nunc tractationem morborum ex imo ventre consensualium, qui externas capitis partes afficiunt, et progredimur ut etiam ostendamus, quomodo ipsae cerebri functiones laesae ex vitiis viscerum abdominalium oriri possint, licet in his maiori, ac rei dignitas requireret, breuitati studere, increscens plagularum numerus iubeat. Incipiamus a leuissimis cerebri morbis sympathicis, inter quos primus est

Vertigo consensualis.

§. XXXI.

Notissimum nimirum est, vertiginis causas saepissime in abdomine sedem habere, praesertim in ventriculo, neque facile hunc siue ingestis siue inquilinis acribus irritari, quin molesta haec sensatio oriatur. Exempla cuique quotidie sese offerunt. Copiosi vini assumti in ventriculo distento et extremitatibus suis constricto inclusi vapores, quoties hallucinationem hanc, omnia in gyrum versari, producunt? Vertiginosi omnes homines et animalia euadunt, qui maiorem opii dosin assumunt [1]); et ille, qui maiorem eius copiam deuorauerat, se cum lecto in aere suspensum fuisse ad sensum, et quasi volitasse, omniaque cum ipso in gyrum acta fuisse, retulerat [2]). Mulier quoque illa, sumto iusculo, in quo folium hyoscyami albi fuerat incoctum, patiebatur vertiginem, in qua caput collo minime adhaerens videbatur, corpus vero in aere suspensum existimabatur, sine delirio, quippe ratio hanc hallucinationem apprime corrigebat [3]). Si homo sanissimus ventriculum nimia ciborum copia distende-

 rit,

6) DELIUS Abhandl. von den Dünsten. §. 15.
7) Medic. obferv. and inquir. Vol. II. p. 130.
8) Commerc. Nor. A. 1736. p. 202.
9) Nosolog. method. T. I. p. 532.
10) Epidem. VII. 20.
11) E. N. C. Dec. III. A. IV. obs. 37. 38. WEPFER de cicut. aquat. p. 91.
1) TRALLES tract. de opio S. I. p. 88.
2) E. N. C. Dec. II. A. V. obs. 12.
3) DE SAUVAGES Nosolog. method. T. II. p. 174.

rit, intolerabilem vertiginem patitur, vix sibi constat, euomit omnia, et hoc facto caput statim est liberum. Saepissime infantes, dum lac coagulatum acidum in ventriculo haeret, oculos aperientes lucem refugiunt, et vertiginosi, imo epileptici euadunt; in horum cadaueribus apertis ventriculus colostro compacto et acido plenus inuentus fuit [4]). Quoties non febre correpti molestam vertiginem queruntur, quae statim euanescit, quamprimum aeres sordes aluo subducuntur, aut vomitu euacuantur. Narrat PLATERUS [5]) de viro quodam subito interdum vertigine correpto, ita ut in terram concidere cogeretur, quam epileptici instar, sui tamen conscius et se retinere studens, unguibus radebat pedibusque pulsabat, et quouis paroxysmo soluto lentam pituitam euomebat, vomitoriis et purgantibus sanabitur; similem periodicam vertiginem ex sordibus primarum viarum productam, ultra viginti annos virum vexantem, per pilulas cholagogas aliquoties pridie ante nouilunium et plenilunium sumtas, quae bilem per epicrasin educebant, curauit HELLWIG [6]); et BOETTICHER [7]) grauem vertiginem obseruauit, ultra semihorium quidem non extensam, sed saepe recurrentem, cum cardialgia, vomitibus enormibus serosae, mucosae, biliosae, acidae, corrosiuae materiae, et diarrhoea iunctam, quam remediis, quae stomacho prospiciebant, superauit. Non minus ex vermibus intestinalibus vertigines saepissime originem ducunt. BENIVENIUS [8]) puerum, qui semper hinc inde temerario motu et impetu ferebatur, ut etiam stare volens iterum titubaret et caderet, expulsis multis lumbricis restituit. Similem pertinacem vertiginem ex lumbricis describit cl. ROZIERE [9]); et ab ascaridibus sartor quidam adeo vertiginosus factus erat, ut per plures septimanas ebrii instar per plateas incedere cogeretur, expulsis animalculis statim sanatus [10]). Frequenter etiam hypochondriaci et hystericae vertigine vexantur; ob spasmos enim abdominales, ventriculi debilitatem, facile omnis generis sordes in illorum prima regione colliguntur; hinc hysterica illa femina, quam periodica vertigine admodum vexatam fuisse BIANCHI [11]) narrat, post exhibita laxantia et sequentes copiosissimas sedes, quibus insignem acerrimae, crassae bilis copiam foras amandabat, veluti ex incantamento molesta hac affectione liberabatur; et VATER [12]) hypochondriacum virom, graui et apoplexiae proxime instantis metum iniiciente vertigine per biennium afflictum, per salina blande laxantia et stomachica breui sanauit. Aliquando tamen in his aegris nulla sordium sunt indicia, et vertiginem certe augeres, repetitis euacuantibus; tunc nimirum ubi sola nimia ventriculi debilitas et sensibilitas peccat, roborantia stomachica, martialia et, si periodicum decursum habent [13]), cortex peruuianus, certissima tunc sunt remedia. Possunt quoque alia obstacula extra ventriculum et intestina posita, quae sanguinis per abdomen circuitum difficiliorem reddunt et neruos irritant, con-

4) BOERHAAVE Praelect. de morbis neruorum. p. 497.
5) Obseruat. med. L. I. p. 100.
6) Obseruat. phys. med. obs. 40.
7) A. N. C. Vol. VIII. obs. 51.
8) De abditis rerum caussis. C. 92.
9) Journal de Medecine T. XXVI. p. 430.
10) VAN PHELSUM Histor. ascarid. patholog. p. 205.
11) Historia hepatica. P. III. p. 513.
12) Dissert. de consensu partium C. H. in HALLERI Collect. diss. anatom. Vol. II. p. 960.
13) Journal de Medecine. T. XV. p. 38.

consensuales vertigines producere. Hinc oriuntur si haemorrhoides aut menstrua incipiunt apparere vel supprimuntur, et cessant leuans et restitutis fluxibus; hinc etiam illa vertigo frequens in mercatore quodam vomica hepatis laborante [14]); et quaecunque tandem causae grauiores cerebri affectus, conuulsiones, epilepsias, apoplexias consensuales producunt, simul vertiginis causae sunt, raro enim illi inuadunt, nisi hoc praenuncio. Id adhuc monemus; non quamuis vertiginem, quam forte nausea, vomitus, alia spasmorum abdominalium signa comitantur, consensualem censendam esse, cum etiam consensus sit, qui ex capite ad abdomen tendit, et omnis grauis capitis affectus non raro vomitionem excitet, etiam si stomachus prius bene se habeat, vel, ut ill. TISSOTI [15]) verbis utar, plethora cerebri, sordes ventriculi saepe mentiatur.

Agrypnia consensualis.

§. XXXII.

Non rara sunt agrypniae consensualis exempla, et facilem explicationem ipsius origo admittere videtur, cum omnia irritamenta, quae spirituum neruosorum motum augent, sanguinis versus caput motum incitant, iustam ipsius in encephalo circuitus temperiem tollunt, somni praecipuas causas impediant. Hinc videmus eos, qui se in coena ingurgitant, ut plurimum post primas somni horas euigilare et vix somnum iterum capere posse. Saepissime aegros acutis febribus laborantes, licet nullae sensationes praeualidae; corporis siue animi dolores somnum auertant, neque grauiora symptomata incipientis cerebri inflammationis suspicionem iniiciant, plures tamen noctes insomnes se transigere, vel ubi somnus accedit, interruptum eum esse, phantasmatibus horridis ac insomniis perturbatum, queri audimus; soluimus aluum, quae antea stricta erat, mobiles reddimus et euacuamus primarum viarum cruditates, colluuies, et tunc non raro eodem die placidiorem somnum redire videmus. Nonne haec peruigilia consensualia erant, ex sordibus intestinalibus orta? sane ex eadem causa pertinacibus vigiliis vexatos aegros biliosa febre Lausannensi correptos obseruauit ill. TISSOT [1]), quae uniee euacuantibus remediis cedebant, et a narcoticis, ad quae confugiebat inscia plebs, adeo non fugabantur, ut potius obstinatiores redderentur, in deliria, animi deliquia, grauiora alia symptomata transirent. Ex iisdem sordibus in intestinis retentis non raro febribus iam solutis peruigilia remanent, virium recuperationem retardantia, et post unicum emeticum aut purgans redeunt somnus et artuum vires; sic cl. VALCARENGHI [2]) de aegro narrat, qui febre biliosa petechiali detentus fuerat, et licet nunc immunis ab omni febre esset, tamen adhuc noctu vigilabat, nil propemodum cibi appetens, statim vero perfecte sanus reddebatur, postquam bilis sincerae, amarae, glutinosae tres fere libras euomuerat. Vermes quoque aliquando somnum arcent, uti VELSCHIUS [3]) in puero vidit, qui per longum tempus singu-

Qq 3

14) BOERHAAVE de morbis neruorum. p. 494.

15) Epist. ad ill. DE HALLER de variol. apoplex. et hydr. in Epist. med. pract. p. 169.

1) Diss. de febr. bil. Laus. in Opusc. T. I. p. 131.

2) Medicina rationalis. Tom. I. p. 168.

3) E. N. C. Dec. I. A. VIII. obs. 36.

singulis noctibus vigiliis molestissimis affligebatur, et eiulatu totam viciniam complebat, expulsis vero lumbricis somnum iterum recuperabat; et cl. VAN DEN BOSCH [4]) de rustico narrat, qui in febre lenta verminosa pertinacia peruigilia per septimanas aliquot successiuas sustinuerat, quibus tandem in furorem agebatur, donec diarrhoea accedebat, putrida ramentosa, verminosa educens, somnum et sanitatem restituens. Non minus stases in visceribus abdominis molestas aliquando vigilias pariunt, uti in viro quodam haemorrhoidario ex biliosa febre conualescente vidit ill. TISSOT [5]), in hoc enim somnus non redibat, usque dum largiter nigrum piceumque sanguinem, qui antea meseraica vasa repleuisse videtur, deieceerat; similem agrypniam per biennium cum aliis symptomatibus durantem in viro atrabiliario et duro iecoris tumore affecto obseruauit, quam, non quidem anodynis, paregoricis, soporiferis, narcoticis, primis et unicis symptomatum medicorum refugiis, sed remediis causae morbi, hepatis nimirum obstructioni oppositis aggrediebatur, extractis amaris, saponibus vegetabilibus, sero lactis, quae horrendam materiam per aluum enacuabant, mitigabat et una cum principe morbo tollebat [6]). Ex simili causa etiam oriebatur agrypnia viri illius; de quo BONNET [7]) narrat, qui quoties dormire conabatur in lipothymiam et totius faciei frigidum sudorem incidebat, et tandem, cum nil prorsus dormire poterat, interibat, in huius enim cadauere ne minimum cerebri vitium, sed pancreas abscessu putrefactum inuentum fuit. Aliquando vero dictarum causarum nulla accusari potest, sed ex sola primarum viarum debilitate vigiliae proueniunt, hinc purgantibus, resoluentibus, temperantibus non tolluntur, opiatis pertinaciores redduntur vel in somnum inquietum mutantur, uti toties in aegris ex febre Lausannensi conualescentibus notauit ill. TISSOT [8]), illis enim remediis ventriculi tonus adhuc magis debilitatur, sola stomachica, roborantia reddunt somnum, illumque quietum, placidum. Ex eodem fonte oritur etiam agrypnia, quae hypochondriacos et hystericas vexat, qualem nonnisi post emissos ructus cessantem obseruauit WILLIS [9]).

Asthenia consensualis.

§. XXXIII.

Neminem latere credo, praecipuum virium corporis fontem in cerebro esse, ab eius integritate vigorem omnium functionum maxima ex parte dependere, orta vero undecunque praeter naturam illius pressione lassitudinem artuum, sensuum externorum hebetudinem, ac omnem plane debilitatis formam oriri. At causam illam, quae cerebrum afficiendo debilitates producit, non semper in ipso encephalo haerere, sed ex remotioribus locis, praesertim ex abdomine per consensum illud afficere, res est Medico scitu perquam necessaria, multis occulta. Incipiamus, ut consensualis haec imbecillitatis origo pateat, a lassitudine artuum, ad summum dein debilitatis gradum, qui

4) Hist. constit. epid. vermin. p. 316.
5) Epist. ad ill. ZIMMERMANN de morbo nigro cet. in Epist. med. pract. p. 56.
6) Diss. de febr. bil. in opusc. T. I. p. 73.
7) Sepulc. anat. L. I. S. VI. obs. 8.
8) Diss. de febr. bil. l. c. p. 85.
9) De anima brut. P. II. C. 2.

qui in apoplexia est, progredientes. Quantum enim quotidie obseruamus consensum inter robur artuum et sensuum cum viribus digestionis? Geometra, qui ante prandium difficillimae quaestioni resoluendae idoneus erat, a larga cibatione totus hebescit, somnolentus fit; miror, dicit cel. BOERHAVE [1]), quando scripta video et colloquia sapientum, qui putant, pendere a se ipsis, quid cogitent, nam solus cibus potest submergere illam diuinae particulam aurae. Videatis feminas sensilioribus ptaeditas neruis protracto paulo longius cibandi tempore toto corpore languere, imo aliquando animo delinqui, restaurantur vires eo ipso momento, quo minima iusculi portio vel generosi vini haustus ventriculi parietes alluit; relabuntur in eandem lassitudinem, quamprimum ingesta ventriculum deserunt [2]). Assumat sanus mediocrem opii dosin, mox sentiet temulentam capitis grauitatem, artuum languorem, inertiam, titubabit, pedes proferre impotens, licet opium ventriculi limites nondum transgressum sit. Quaenam anxietates et impotentiae oriuntur, si humor alienus, biliosus, in ventriculum effusus fuerit [3])? Saepissime reuera in febribus virium prostratio nonnisi ex acri primarum colluuie dependet. Haeret aliquando, dicit ill. van SWIETEN [4]), in morbis aliquid circa praecordia, quod venenata quasi vi omnes vires uno momento prosternit, et quamdiu ibi haeret summam debilitatem facit, quamuis nulla iactura fluidorum praegressa fuerit, neque obseruabilis ulla mutatio in liquidis solidisue; et recte hinc BALLONIUS [5]) monet, in magna cacoehymia non ita diffitendum esse viribus, neque animi defectione, virium languore Medicum auocari debere ab euacuationibus, vires enim reuerti, prouti de saburra detractum fuerit; mirabatur SYDENHAM [5]) in febribus continuis epidemicis, praeter alia mala symptomata, anxietates, iactationes, suspiria luctuosa, ingentem ac subitam adesse virium prostrationem, emetico vero dato omnia saeua illa symptomata, quae et aegros excruciarunt, et adstantes perterrefecerant, illico mitigari ac solui, quodque morbi reliquum erat, εὐθύμως tolerari. Vidit RIVERIUS [7]) aegrum, qui per sex septimanas febre laborabat, cum tanta virium deiectione, ut breui moriturus videretur, audiens eum parum purgatum fuisse toto morbi decursu, ab humorum sarcina vires opprimi coniecit, hinc per epicrasin ipsum purgauit, quo facto sensim vires et sanitas redibant. Ex sola putrida biliosa primarum viarum colluuie dependebat asthenia illa aegrorum Lausannensium, neque melior cardiaca medicina his parari poterat, nisi quae biliosae materiae congruam euacuationem facilitabant [8]). Semper intestinali putrilagini imbecillitatem aegrorum febre petechiali laborantium respondisse affirmat cl. STRACK [9]), ita ut vires vigerent in iis, quibus venter purus erat, etiamsi petechiae in cute existerent. Et quoties ver-

mes

1) Praelect. academ. Vol. IV. pag. 488. ZIMMERMANN von der Erfahrung. II. Th. p. 291.

2) WHYTT observ. on the nervous disorders p. 255.

3) HIPPOCRATES de prisca Medicina. 16. Edit. Foes. p. 518.

4) Comment. in aphor. BOERHAV. T. II. p. 271. 272.

5) Opera. T. I. p. 7. 153.-157. T. IV. p. 130.

6) Opera T. I. p. 32.

7) Obseruat. Centur. II. obs. 87.

8) De febr. bil. Lauf. l. c. p. 128 sqq.

9) De morbo e. petech. p. 142. conf. GRAINGER de febr. anom. Batava. p. 30.

mes intestinales, uti nulla non grauia symptomata in febribus excitare possunt, vires febricitantium prosteruunt? Vidit RIVERIUS [10]) puerum febrientem adeo debilitatum, ut pulsus in carpo non perciperetur, oculi concaui essent spiritibusque orbati, qualia in moribundis apparere solent, medicamento vero purgatus, excreuit materiam viscidam glutinosam putridam cum duobus lumbricis, et post paucos dies conualuit. De viro narrat LEDELIUS [11]), qui derepente subita virium prostratione tam grauiter afficiebatur, ut iaceret quasi moribundus, tandem omnibus collectis viribus et unico satis forti vomitu exturbabat saburram pituitosam una cum verme, et hoc exantlato labore vires redibant. Adeo leuibus ergo ex caussis musculorum virtus opprimi potest. Neque credas, artuum tantum viribus talia contingere; licet enim consensualem hanc lassitudinem vitalium functionum robur aliquando comitetur, non raro tamen occurrit, quod etiam hoc ex eadem causa prosternatur, cor tremat, pulsus paruus, rarus, inaequalis, intermittens reddatur, faciei rubor pereat, calor deficiat, exanthemata euanescant, respiratio parua, rara, anxia reddatur. Narrat, ut exemplis rem confirmemus, RIVERIUS [12]) de femina septimo pleuritidis die tremore et palpitatione cordis correpta adeo graui, ut Medicus extremos adesse naturae conatus arbitraretur, feminamque breui morituram palam profiteretur, at post duas horas aegra bis aluo foetida deiecerat. hisce peractis symptomata illa euanescebant, et GALENUS [13]) pulsum obscurum et male ordinatum inter ipsa signa ventriculi e crudis humoribus male affecti ponit, et post vomitum naturalem fieri dicit; memini, verba sunt ill. MORGAGNI [14]), cum virgini febricitanti mederer, et ad caetera intermissio pulsuum accessisset, minime me esse absterritum ab eo exhibendo, quod constitueram, medicamento, quod abstergeret ventriculum et intestina, imo eo fidentius dedisse, eodemque die pulsum priori normae restitutum fuisse. In aegrotis febre petechiali detentis, pulsus exilis et celer statim post lenia euacuantia maior et lentus euadebat. [15]) In puero tussi conuulsiua grauiter affecto pulsum per viginti quatuor horas euanescere, post sumtum vero bolum purgantem mox iterum eleuari vidit MONRO [16]). Pulsum quarto quouis ictu intermittentem post febrem intermittentem omissis purgantibus cortice peruuiano sublatam obseruauit et salinis remediis in ordinem redegit BERNERUS [17]). Pulsus debiles, deficientes, intermittentes in verminosis saepissime notauit cl. van den BOSCH [18]); et nonne ipsae lipothymiae saepe ab acri viscido tenaci humore ventriculum irritante producuntur, ex quibus aegri non cardiacis, sed purgantibus citissime excitantur [19])? Vidit TULPIUS [20]) feminam, quae quauis febris exacerbatione adeo vehementi animi deliquio corripiebatur, ut videretur actutum e vita discessura, sed asari succo et oxymelle assum-

10) Observ. Centur. V. obs. 5.
11) E. N. C. Dec. III. A. VII. VIII. obs. 61.
12) Observ. Centur. I. obs. 72.
13) De febribus. L. I. De crisibus. L. III. C. 2. De causis puls. L. IV. c. 27. CHARTER. T. VII. p. 118. T. VIII. p. 235. 448.
14) De sed. et causs. morb. Epist. XXIV. art. 30.
15) STRACK de morbo c. petech. p. 41. 46. 119.
16) Medical Essays by a Society in Edimb. Vol. III. p. 348.
17) A. N. C. Vol. III. obs. 31.
18) Hist. constit. epid. vermin. p. 337.
19) BAGLIVI Opera p. 58. 142.
20) Observ. med. L. IV. c. 47.

assumto, aeruginosa ac porracea eiecta bile, breui conualuerat. Caueamus ergo, ne temere initio morborum siue adsit febris, siue non adsit, obseruata aut inaequalitate, aut intermissione quadam pulsus, lipothymiis, ad venenum aut Θεῖόν τι recurramus, magnum aliquid nos dicturos rati, si diuinitatem quandam in morbo hoc aut illo dixerimus esse [21]), antequam in caussam huius anomaliae inquisiuerimus. Certe si attentius malignarum febrium descriptiones perlegas, multas inuenies, quae omnem malitiam, cuius characterem plurimi in singulari debilitate, viriumque praesertim vitalium prostratione ponunt, a colluuie acri primarum viarum contraxerunt. Legamus sectiones aegrorum, quos malignis febribus exstinctos fuisse scribunt, et quoties ventriculum, intestina, vesiculam felleam bile foetida, viridi, fusca, nigra repleta, hepar et reliqua imi ventris viscera inflammata, gangraenosa, reperta fuisse inueniemus? Non raro enim in febribus biliosis, si nimis acris est colluuies, aut educi negligitur, viscerum inflammationes accedunt, quae siue congestiones ad caput excitando, siue irritando neruos non solum debilitatem augent, sed innumera alia spastica symptomata accersunt, quale exemplum habemus in Rothomagensi illa febri, a cl. MALOUIN [22]) descripta, quae magnam virium prostrationem, vehementem capitis dolorem, deliria, et breui tempore mortem induxerat, oborta ex acri colluuie, uti cadauera ostendebant, viscerum inflammatione; quare etiam sapienter et utiliter collegium medicorum statuebat, in curatione ad euacuationem materiae acerrimae ex primis viis potius esse respiciendum, ac ad inflammationes illas et morbi symptomata, quippe haec nonnisi eius effectus essent. Quanta ergo circumspectione debilitatis febrilis curatio eget? et nonne damnanda praxis eorum, qui simul ac labuntur vires ad stimulantia, iuscula nutrientia, multa inania, ridicula, gemmas, pulueres vitales, bezoardica, essentias dulces, terreorumque omnem apparatum confugiunt, nescientes, non alia dari cardiaca, quam quae debilitatis caussam tollunt? Sane si debilitas ex sordibus intestinalibus oritur, praeter corrigentia, euacuantia, nulla erunt cardiaca; nocebunt calida spirituosa, nisi lenissima sint, excretiones iuuandi scopo adhibita, stimulum enim et calorem augebunt, morbidam materiam visceribus impingent. Vires magis destruet venaesectio, certissimum alias debilitatis remedium, quae a sanguinis copia producitur. Venenorum instar nocebunt omnia nutrientia, nisi enim vomitu reiiciautur, nouum grauamen ventriculo, nouum colluuiei, febri, pabulum praebebunt, augebunt ergo debilitatis caussam [23]). Neque minorem cautionem debilitas illa, quam febres superatae relinquunt, requirit, licet enim saepius ex defectu nutritionis, solidorum laxitate unice proueniat, et pleniori diaeta, roborantibus egregie tollatur, non raro tamen sordes in primis viis ex morbo retentae, vel nouae cruditates debili ventriculo cibis nimis obruto generatae, virium refectionem retardant, quae mox redeunt repurgatis et postea demum roboratis primis viis; sic RIVE-

21) BALLONIUS Opera: T. II. pag. 271. cl. MARCARD diss. inaug. de malignitate febrili. Goett. 1770.

22) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1753.

23) Decies legi merentur, quae de cardiacorum usu monuerunt cl. TRALLES de remed. terreis. c. 12. TISSOT diss. de febr. bil. l. c. p. 128. sqq.

RIVERIUS [24]) de viro narrat ex tertiana febre conualescente, qui per plures adhuc dies admodum debilis remanebat, anxius, cum pulsu intermittente, post deiectiones vero praeter sordes intestinales lumbricum educentes, statim pristinum sanitatis vigorem recuperabat.

Affectus soporosi consensuales.

§. XXXIV.

Quod sopores per consensum produci possint, nemo dubitabit, cui modo effectus illi venenorum, quae narcotica dicuntur, ex materia medica noti sunt. Haec enim, dum adhuc in ventriculo sunt, externos et internos sensus, omnes motus delere posse scimus. Horrendos et cito mortiferos narcoticorum effectus obseruauit WEPFERUS [1]), licet nullam cerebri mutationem, nullam humorum alterationem cadauerum sectio ostenderat, et vomitorium mature datum omnia mala tulit. Opii maior dosis profundissimum soporem excitat, sed quod mirabile est, saepe sequenti mane eius nondum dissoluti pilula vomitu excutitur. Quatuor illos infantes, qui semen hyosciami loco auellanarum comederant, in deliria et sopores inciderant, exhibito purgante, quod vomitum et aluum mouebat, omnes restituit SLOANE [2]); et iuvencula, cui effoetus scortator daturae semen in cyathum immissum propinauerat, convulsionibus et profundo sopore exinde correpta, data ipecacuanhae dosi paulo post euigilabat, in se redux et mente constans [3]). Imo apoplecticum insultum ab esu fungorum profectum, eiecta per vomitum causa, illico sanatum vidit cl. LUPIN [4]); ex ipso vino, quod copiosius ingurgitauerant, nonnulli apoplectici ceciderunt, et ex his quosdam reddito per vomitum vino mox sanatos vidit cel. BOERHAAVE [5]); narrat ill. VAN SWIETEN [6]) de celeberrimo viro, qui in consortio amicorum subito inceperat oculos hinc inde conuertere, paulo post obmutescens et apoplecticus cadens, post quadrantem vero horae magna assumtorum ciborum et pituitae copia vomitu eiecta statim sensus et motus recuperauerat, sequente die omnino sanus ridensque futuros heredes, qui nuncio misso aduolauerant quantocyus. Alios ex ebrietate attonitos artificiali vomitu restituerunt FORESTUS [7]) et LEDELIUS [8]). At vermes quoque intestinales non minores interdum exercent effectus; et ubi infantes profundiore sopore corripiuntur, fere semper animalcula illa in suspicionem ducenda sunt; hinc nouennis illa puella, quae post morbillos in coma et linguae paralysin inciderat, statim ad se rediit, postquam lumbricus ore prodierat [9]); et adolescentem verminosum per totum morbi decur-

24) Obseru. Cent. III. obs. 3. conf. cl. KLOEKHOF egregiam dissertationem de morbis acutis reciduis. in opusc. med. p. 225. sqq.

1) Histor. cicut. aquat. p. 5. sq.

2) Philosoph. Transact. A. 1733. N. 429. pag. 99.

3) ABR. KAU BOERHAAVE impetum faciens dictum Hippocrat. p. 282. sq.

4) Hist. morb. difficil. Ratisbon. 1768. pag. 17.

5) De morbis neruor. p. 563.

6) Comment. in aph. Boerhaave. T. III. p. 286.

7) Obseruat. lib. X. obs. 34.

8) E. N. C.

9) HELWICH obs. med. obs. 94.

decursum, ob spasmorum miram varietatem memorabilem, uno et continuo sopore detentum fuisse, narrat PECHLIN [10]). Cl. van den BOSCH [11]) refert exemplum iuuenis, ab initio febris acutae comate vigili prehensi, contra quod frustra medici venaesectionem, antiphlogistica, epispastica in usum vocarunt, quod statim tollebatur paucis propinatis acidi mineralis guttulis, quibus magna vermiculorum copia aluo fusiore expellebatur; ab ipsis ascaridibus profundos sopores obseruarunt HOFFMANN [12]) et van PHELSUM [13]); imo veros lethargos et apoplexias verminosas viderunt cl. MARTEAU [14]) et van den BOSCH [15]). A quacunque insuper alia intestinali colluuie soporosi affectus excitari et foueri possunt; hinc Pythonis filius, qui confestim febricitare inceperat cum magna in somnum propensitate, et vocis defectione, statim sopore excitabatur, postquam glande ex felle et internis medicamentis sollicitata aluus eruperat [16]). RIVERIUS [17]) puellam comate et conuulsionibus detentam, quibus frustra clysteres, frictiones, cucurbitulae, vesicatoria, sternutamenta opponebantur, vitriolo albo, quod copiosos vomitus excitauerat, statim sanauit; et RIEDLINUS [18]) aegrum febre et profundo sopore correptum, non prius ac post praescriptum vomitorium, quod duas porraceae et vitellinae bilis libras eduxerat, vigilem reddere potuit. Multos, qui febre petechiali laborabant, soporosos decumbere vidit cl. STRACK [19]), qui excitabantur per lenia purgantia. Merito hinc cel. FREIND [20]) eos culpat, qui in febre variolosa ex sopore contraindicans purgantium depromunt, cum tamen, assentiente etiam ill. TISSOT [21]) ipsa haec somnolentia cacochyliae intestinalis signum, et toties per diarrhoeam spontaneam vel artificialem sublata sit; et memorabilis valde est, quam ille uarrat, historia aegri variolis cohaerentibus laborantis, qui per sexdecim dies morbo maximo implicitus quasi lethargicus decubuerat, venaesectionibus, vesicatoriis minime leuabatur, purgantibus vero et a veterno et a febre liberabatur [22]). Ex eadem colluuie intestinali solennes sunt sopores modo grauiores modo leuiores in paroxysmis febrium intermittentium, in his enim febribus primarum viarum sordes fere nunquam absunt; vidit cel. BOERHAAVE [23]) infantem in paroxysmo febris tertianae sic obdormiscentem, ut omnes praedicerent mortem, sed cum audax praescripsisset purgans rhabarbarinum, simulac illud operationem suam absoluerat, omnis metus erat sublatus; et FRID. HOFFMANN [24]) de aegro narrat duplici tertiana febre laborante, cuius accessiones profundo semper incipiebant sopore, duodecim horis durante, nullis remediis hactenus adhibitis tollendo, propinato vero tribus ante instantem paroxysmum horis emetico, viscidae pituitae et vitellinae bilis enormis copia euacuabatur, adeo felici euentu, ut proximus paroxysmus longe mitior fuerit, & sopore

10) Obs. phys. med. lib. II. obs. 29.
11) Hist. Constit. epid. vermin. p. 316.
12) Oper. T. III. p. 42.
13) Hist. ascarid. patholog. p. 229.
14) Journal de medecine. T. VII. pag. 34. seq.
15) lib. cit. p. 79.
16) HIPPOCRATES Epidem. Lib. VII. aegr. 132.
17) Obseruat. pag. 329.
18) Obseru. Cent. I. obs. 40.
19) De morbo cum petech. p. 41.
20) Comment. de febr. VII. p. m. 31.
21) Epist. ad ill. ALB. de HALLER de variolis etc. in Epist. med. pract. p. 136.
22) De purgantibus hist. 2. p. m. 73.
23) De morbis neruorum. p. 566.
24) Opera. T. III. p. 215.

pore caruerit. Et quod perniciosas illas intermittentes febres attinet, quarum paroxysmis soporosi affectus, stupores, lethargi, parapoplexiae, apoplexiae, cito lethales iunguntur, nostris temporibus de sympathica dictorum capitis affectuum ex hypochondriis origine nemo facile dubitabit; quid enim aliud indicant, nausea, oris amaror, hypochondriorum dolor, vomitus, diarrhoeae biliosae leuantes, urina turbida, viride sanguinis emissi serum; occasiones, ex quibus illae plerumque ortum ducunt, ex neglecta primarum viarum euacuatione, vel abusu vehementiorum vomitoriorum, spirituosorum; curatio, quae minime alicui caussae cerebrum per idiopathiam afficienti respondet, sed cauta primarum viarum euacuatione, et certissime cortice peruuiano iuste adhibito perficitur; ipsae cadauerum sectiones, quae viscera abdominis inflammata, stomachum et intestina biliosa materia repleta, vesiculam felleam bile crasi sua varie mutatam, cerebrum plerumque innoxium ostenderunt [25])? At primariae quoque apoplexiae ex primarum viarum sordibus, viscerum hypochondriacorum functionibus perturbatis et spasticis inde illatis pathematibus, certe saepissime oriuntur, et forsan frequentius quam ex inquilino cerebri vitio [26]). HIPPOCRATES [27]) iam enemata, quae bilem vehementer ducant, purgantia, vomitoria in curatione attoniti morbi suasit. Post adhibitam venaesectionem, emetica et purgantia dedit SYDENHAM [28]), et BAGLIVI [29]) multos ab apoplexiae recidiuis praemuniuit, propinando singulis mensibus vomitorium; et si optimos quosque Medicos consulas, nullum facile inuenies, qui vomitoriorum purgantiumue usum in quibusdam apoplexiis interdicant; licet pauci ex sordibus intestinalibus illorum remediorum indicantia depromant, sed potius ad cerebri idiopathicam affectionem, ex serosa nimirum vel pituitosa colluuie, respiciant. Non ad me pertinet, de usu vel noxa vomitoriorum in apoplexiis ab idiopathica causa productis disserere, vel fusius demonstrare, quod incerta sit, quae a sanguinis vel seri in cerebro stasi vel extrauasatione sumitur emeticorum indicatio aut contraindicatio, exemplisque ex BONETI, MORGAGNI, LIEUTAUD, aduersariis ostendere, in multis, quos sanguinea apoplexia demortuos suisse credidisses, pellucidum serum vel pituitam sine ulla sanguinis extrauasatione inter cerebri membranas, anfractus, cauitates, repertum fuisse, et contraria in oppositis, in aliis unum ventriculum sero turgidum, alterum cruore repletum apparuisse: sed id monemus, vomitoria, purgantia, clysteres, tunc semper et egregie conuenire, ubi certa signa adsunt vitiosorum acrium in primis viis contentorum humorum, qui non minus ac venena, cruditates ex cibis, vermes, uti quoscunque capitis morbos, sic apoplecticos insultus excitare

25) SYDENHAM Opera T. I. pag. 191. MORTON Opera medica. T. II. p. 145.-146. Edit. Lugd in 8vo. CLEGHORN observ. on the epidem. diseases in Minorca. pag. 192 — 199. GALEATIUS in Comment. Bonon. T. V. P. II. pag. 217. sq. TORTI therapeut. spec. p. 292 — 309. SENAC de febr. intermitt. natur. C. XIV. XVII. RICHARD in Journal de medecine. T. XIV. p. 39. WERLHOF observ. de febr. p. 24 — 29. MEDICUS Samml. von Beobacht. 2. B. p. 396 — 397.

26) Ill. SCHROEDER et KOCH diss. de apoplexiae et praecordiorum vitior. origine. Goettingae 1767.

27) De morb. L. III. c. 3. 7.

28) Opera. T. I. pag. 507.

29) Opera. pag. 111.

citare valent [30]); neque tunc illa ad eos tantum casus restringenda esse, in quibus sanguineae congestionis ad caput signa desunt, sed etiam in iis locum habere, quibus facies rubet, extrema calent, totus corporis habitus viget, cum ipsum illum calorem, turgorem, saepissime ex intestinali colluuie produci et foueri videamus; licet in hisce negligi nunquam oporteat, praesentem plethoram, congestiones, efficacissime et citissime ante et iuxta primarum viarum euacuationem tollere, minuere, ne, vel antequam veram causam remouere licuerit, sponte, vel per auctam illam vasorum agitationem et congestiones, quas vomitoria producunt, consensualis morbus idiopathicus fiat; non satis quidem inculcari potest, non quamuis nauseam, ventriculi labem, vomitus, ventriculum primario sordibus affectum significare, cum dicta symptomata saepissime iis, qui idiopathicis cerebri vitiis laborant, contingant, ideoque etiam apoplexiae idiopathicae comites esse possint, uti pluribus exemplis adeo egregie demonstrauit ill. TISSOT [31]). Leuamina ergo potissimum respicienda sunt, quae aegri ex vomitibus illis, et remediis, quae sordes intestinales euacuant, viscerum hypochondriacorum functiones corrigunt, sentiunt, ut morbi origo vel idiopathica vel sympathica innotescat, et multos tunc reperies, qui solis remediis, quae hypochondriis prospiciunt, non solum ex ipsis paroxysmis excitantur, sed etiam a morbi recidiuis tuti redduntur. Legimus de virgine quadam, quae ab aliquo tempore suppressione menstruorum et variis hypochondriorum molestiis laborans, subito apoplexia prehendebatur, sat abundanti vero, post trium clysterum applicationem, deiectione facta, statim sensus recuperabat, et sumto dein purgante post quartum diem sanissima erat [32]). Maxime memorabilis quoque est historia, quam cl. NICOLAI [33]) refert, de sene quodam alias vegeto, cholerico, qui in publicis constitutus negotiis, plenaria corripiebatur sideratione; misso sanguine, data fuit largior tartari emetici dosis, unde insignem pituitae crassae, et porraceae bilis copiam euomuit, atque hinc sensim sensimque sui compos factus, post unum alterumue diem suam recuperauit sanitatem; redeuntibus vero post aliquot menses similis mali prodromis, una cum exundantis primarum viarum saburrae indiciis, inprimis emetico iterum restitutus est. Multum etiam morbi origo illustrabitur, ubi ad occasiones eiusdem attenderis, at etiam in his caue ne fallaris. Multae enim ex causis illis, quas apoplexiae frequentissimam occasionem praebere scimus, utrique apoplexiae speciei producendo pares sunt. Plethoram a leuissimis interdum causis commotam, vasorum cerebri rupturam, saepissime apoplexiam produxisse scimus, ita ut fortior nixus, conatus in exoneranda aluo, sternutatio fortior, nixus parturientium, inclinatio capitis, decubitus supinus post largiorem coenam, exaestuatio siue per motus corporis, siue per diaetam, non raro sanissimos homines subita morte exstinguere suffecerint, quam ex idiopathica apoplexia factam fuisse, cadauerum sectio-

30) VAN SWIETEN Comment. in aphor. Boerh. T. III. p. 256.

31) Epist. ad ill. de HALLER de apoplexia etc. in Epist. med. pract. p. 159. 160. Etiam hepatis abscessus in apoplecticorum cadaueribus aeque ac in illis, qui capite vulnerati fuere, sunt obseruati. BERTRANDI Memoires de l'Academie R. de Chirurgie. Vol. III. p. 485.

32) Commerc. Nor. A. 1739. p. 369.

33) Diss. de direct. vasor. in HALLERI coll. diss. anat. T. II. p. 549.

ctio ostendit [34]). At ne credas morbum in hominibus dictae plethoricae temperiei semper idiopathicum esse, iidem enim homines non raro diathesin ad bilis exsuperantiam produnt, facillime ex perturbatione animi, refrigerio, vitiis diaetae, sordes in primis viis colligunt, frequentissime flatibus in visceribus abdominis afficiuntur, quae sensim sensimque, uti multos alios sympathicos ex hoc fonte affectus, sic etiam apoplexias stomachicas excitare et fouere possunt, uti vidimus in illo sene vegeto, bilioso. Idem valet de obesis. Quantum grauiores animi affectus in producendis apoplexiis possint, quotidiana docent exempla, et cum ipsum cor mariti cuiusdam ruptum inventum fuerit, ob vim sanguinis, cui iter per pulmones praecludebat grauis ex uxore demortua moeror [35]), cur non sub iisdem conditionibus quoddam cerebri vasculum disrumpi posset? saue haec fuisse videtur causa apoplexiae mariti illius, qua ob vehemens ex felici uxoris puerperio gaudium moriebatur [36]). At iisdem animi motibus etiam consensuales apoplexias produci posse, facile videbit, cui notum est, quantam vim habeant in praecordia, bilis secretionem, excretionem, crasin, perturbandi, spasmos abdominales excitandi. Frequenter inprimis animi affectus calculis felleis ansam praebere scimus, hos vero tensione ac irritatione sua varias spasmodicas affectiones saepe excitare notum est; nonne et ipsam apoplexiam producere valebunt? Sane si apoplecticorum et soporosorum cadauerum sectiones attentius perlegas, in multis repertos illos fuisse inuenics. Sic apud SCHENCKIUM [37]) legimus in illustrissimi Principis lethargo exstincti cadavere choledochum ductum ventriculi instar inflatum et calculis undiquaque refertum inuentum fuisse. In podagrico comite apoplectico calculos felleos tres drachmas coniunctim pendentes, et in alio L. calculos inuenerunt HELD et NEBEL [38]); in aliis decem repererunt BORELLUS [39]) et WEITBRECHT [40]); quatuor et in duobus aliis unum ill. MORGAGNUS [41]), duos BAGLIVI [42]) et HOECHSTETTER [43]); licet in omnibus hisce calculos illos veram et unicam morbi causam fuisse, affeuerare nollem; interim ex simili irritamento etiam in iis, qui vesicae et renum calculis laborant, soporosos affectus interdum oriri obseruationes docent, nisi forsan hos ex retento et ad cerebrum delato acri sero potius, ac ex calculorum irritatione et excitatis spasmis deducere velis. Sic vertiginem, visus in uno oculo orbitatem, palpitationes cordis et omnes instantis apoplexiae prodromos, ipsam sensus in altero latere iacturam, nephritidis calculosae paroxysmos comitari vidit PECHLINUS [44]), quae vero sponte cessabant excluso ex corpore calculo, toties recrudescebant, quoties denuo alius ex renibus per ureteres exitum moliebatur. TULPIUS [45]) ex calculo renum ureteris princi-pium

34) MORGAGNI de sed. et caus. morb. Epist. III. 12. 28. LX. 13.

35) TISSOT Epist. de apoplexia. l. c. p. 143.

36) HANNES Brief an H. Baldinger von dem Friesel. p. 29. plura exempla inuenies in ill. ZIMMERMANN von der Erfahrung. II. Th. Cap. 11.

37) Obseruat. med. p. 422.

38) E. N. C. Centur. III. IV. obs. 169.

39) Obseruat. Cent. III. obs. 22.

40) Commerc. Nor. A. 1743. p. 65.

41) De sed. et caus. morb. Epist. IV. n. 13. V. n. 6. 19.

42) Opera p. 434.

43) Observ. Dec. X. cas. 6. cf. HOFFMANN Med. rat. syst. T. IV. P. II. S. I. c. 7. §. 10.

44) Obseruat. phys. med. obs. 15.

45) LIEUTAUD Hist. anatom. med. P. I. obs. 1158. cf. ibid. obs. 429. 1174. 1243.

pium occludente affectum soporosum conuulsiuis motibus mixtum ortum obseruauit; etiam WELSCH [46]) sopores profundos nephritidi calculosae accedere vidit. Praeterea fluxus menstrui et haemorrhoidalis suppressio non inter rarissimas apoplexiarum occasiones pertinent, quinimo ipsas catalepses ex difficili menstruorum fluxu et subita eorundum suppressione obseruauerint cl. PEFFAULT [47]) et MICHEL [48]), de quibus vero verisimile est, quod ex spasmis abdominalibus stasi sanguinis circa sensiliora huius cauitatis viscera productis originem consensualem duxerint, soluebantur enim apparente menstruo fluxu, licet omnino quoque ex eadem causa idiopathicos sopores produci posse, non negemus. Hystericae quoque feminae interdum soporibus et apoplexiis corripiuntur [49]); an forte ex spasmodicis vasorum constrictionibus, quae nimiam plenitudinem vasorum cerebri, sanguinis tandem extrauasationes efficiunt? licet contingere hoc possit, non semper tamen idiopathicas hystericas apoplexias esse, satis patet ex sectionibus cadauerum talium aegrorum, quibus saepius cerebrum sanissimum inuentum fuit [50]); an ergo eadem huius apoplexiae speciei origo ac reliquarum illius morbi affectionum, nimirum consensualis ex abdomine? sane si tolli potest, non tollitur nisi remediis, quibus illas aggredimur, epithematibus aromaticis, medicamentis antihystericis, roborantibus [51]); nonne etiam opium conueniret, quod alias quidem somnum promouet, sopores, apoplexias producit, sed in hoc casu, dum causas soporis tollit, spasmos nimirum, aegros forte excitaret? exempla utilis effectus non desunt. Sic RIVERIUS [52]) in virgine, quae quotidie fere paroxysmis hystericis vexabatur, sopore semper stipatis, soporem cum ceteris symptomatibus laudano ante paroxysmum propinato sustulit. Vidit ill. DE HAEN [53]) puerum epilepticum, cui vigili paroxysmi nunquam fiebant, accedebant vero, dum stertorosus somnus eum capiebat, videbantur igitur nerui somni tempore aptiores ad conuulsiones, quam vigiliarum et sensilitatem hanc nimiam opio sopire primaria erat indicatio, sed incertitudo, annon opium soporem illum augere posset, minima dosi experimentum incipere suadebat, haec quidem somnum non augebat, et tamen boni praestabat quicquam, augebatur dosis prudenter, et ecce, omnis paroxysmus auerruncabatur, opium soporem in somnum naturalem mutabat, puerum agilem, alacrem, sanum reddebat. Utiliter saeue ill. TISSOT [54]) adhibuit opium, quando in debili aegro spasmodicus somnus variolarum eruptionem praecedebat, et intra horam fecit, quod tardius vesicatoria. Confirmatur ergo dictum HIPPOCRATIS [55]), sopores interdum aliquid conuulsiui habere, et antispasmodicis tunc tolli, etiam iis, quae alias somnum producunt. Sed e diuerticulo ad viam. Sunt etiam podagrici, arthritici, qui frequenter apoplexiis corripiuntur; an semper hoc contingit ob materiam illorum morborum ex articulis ad cerebrum repulsa, nonne eadem neruorum mala excitare poterit, si ad ventriculum vel

46) Obferv. med. obf. 64.
47) Recueil period. T. V. p. 41 fqq.
48) Ibid. T. XI. p. 129 feqq.
49) SYDENHAM Opera. T. I. p. 257.
50) TISSOT Epift. de apoplexia. l. c. p. 169. 170.
51) TISSOT ibid.
52) Obferv. Cent. II. obf. 26.
53) Ratio medendi. T. V. p. 126.
54) Epift. de variol. apopl. etc. l. c. p. 115.
55) Coac. 186.

vel intestina defertur? certe si ex aliis sordibus intestinalibus apoplexias oriri posse certum est, similis vis huic colluuiei deneganda non erit, cum adeo acris interdum sit, ut vehementes cardialgias, colicas, animi deliquia, conuulsiones excitet, quae non sistuntur, nisi vomitu deiectionibusue expulsa aut ad artus iterum translata acrimonia; recte hinc distinxit cl. MUSGRAVE [56]) inter illam apoplexiam arthriticam, quae a cerebro oppresso fit, venaesectionibus, reuellentibus, vesicatoriis, epispasticis tollendam; et illam, cuius materia committens in ventriculo et intestinis sita est, caput et genus neruosum nonnisi sympathice afficit, emeticis, purgantibus, subiunctis remediis arthritidem expellentibus, sanandam. Et cum viscerum hypochondriacorum obstructiones, bilis, reliquorum intestinalium humorum vitiosa conditio, adeo multum producendis apoplexiis faueant, eo magis etiam dicti aegri ad illas procliues redduntur. Arthritis enim non facile nisi per hypochondriaca atria occursat [57]), et fere in omnibus articulari morbo affectis laesae digestionis signa inuenies. Nonne in plurimis praesertim tempore paroxysmorum prostratus est appetitus, vel enormis et interdum caninae nomen mereatur [58])? Nonne alui egestio inordinata, nunc tardior, nunc laxior et frequentior? Nonne frequentes ipsis sunt vomitus pituitae, bilis flauae, aeruginosae, spermati rauarum interdum similis [59]), humoris pellucidi aquei fortissimo minerali acido interdum non cedentis [60]). Nonne frequentior arthritis illis est, qui aerumnosi viuunt, ac siccam aluum habent [61]), quibus in pueritia et iuuentute sanguis ex naribus fluere solebat, et quibus haemorrhoides fiunt [62])? Sub his vero conditionibus viscera hypochondriaca nunquam vigent. Nonne frequentissime arthritici dolores ex morbis biliosis male curatis, ex diarrhoeis, dysenteriis, adstringentibus tractatis oriuntur [63]); et euacuatis primarum viarum sordibus, per redeuntem dysenteriam vel alias eliquationes, quae ad inferos locos repunt [64]), saepissime licet etiam per menses et annos saeuierint [65]), soluuntur? Estne alia specificis illis antipodagricis vis, quam ea, qua sordes sensim educunt, viscera aperiunt, digestionis organa roborant [66])? Patet ergo ex his et ex antea dictis, causarum disponentium apoplexiae multas sympathicam huic morbo originem praebere posse, easdem vero in aliis idiopathicam.

Qualis

56) De Arthritide anomala. Genevae. 1757. p. 129 sqq.

57) BRENDEL Diss. de valetud. ex hypoch. p. 6. Conf. ill. SCHROEDER et DUGEND Diss. de arthritide vaga. Goettingae. 1768.

58) DE HAHN Histor. podagrae Emin. Card. Com. a Sinzendorf.

59) A. N. C. Vol. III. obs. 100.

60) Medical Obseruations and Inquir. Vol. I. p. 41.

61) HIPPOCRATES Praedict. L. II. c. 7. CHARTER. T. VIII. p. 815.

62) Idem. ibid. l. c. 13.

63) Exempla inuenies A. N. C. Vol. I. obs. 27. Jonrnal de Medecine T. XII. Juin. 1760. ZIMMERMANN von der Ruhr unter dem Volke. VII. Cap. STRACK de morbo cum petech. p. 155 sqq.

64) HIPPOCRATES Praedict. l. c. CELSUS L. II. C. 8.

65) Memorabilia exempla referunt RIVERIUS obs. Cent. III. obs. 22. BAGLIVI Opera p. 117. MORGAGNUS de sed. et caus. morb. Epist. LVII. art. 6.

66) WERLHOF cautiones medicae de limitandis laudibus et vituperiis morborum et remediorum. p. 27 seqq. CLEPHANE an inquiry into the origin of the Goud Powder in Medic. obs. and Inq. V. I. p. 126 sqq.

Qualis vero est modus, quo sympathici soporosi affectus excitantur? an colluvies intestinales sanguinem viscidum reddunt, ut facilius in vasis cerebri haereat [67], an eaedem et ceterae caussae, quas allegauimus, spasmis excitatis congestionem noxiam ad caput producunt? forte in quibusdam, tamen non in omnibus; supra enim diximus, in iis, qui ob ingesta venena apoplectici demortui sint, sanissimum intercdum cerebrum fuisse inuentum; neque hystericarum apoplecticarum cerebra vitia ostendisse; neque illorum qui perniciosis febribus intermittentibus soporosis enecati fuerunt; neque in illis ex crapula subita apoplexia correptis, post mortem ullum in cerebro vitium inuenit BAUZMANN [68]. Num ergo potius a nimio liquoris neruei per irritamenta illa abdominalia aliorsum deriuato flumine; vel ex praepedito ex eadem causa turbatoue saltem sanguinis versus cerebrum adfluxu [69]; vel ex communicato neruorum consensu minimis medullae cerebri fistulis spasmo, qui spirituum per illos motum difficiliorem reddit, deriuandi sunt [70]? Nimis manca adhuc est neruosorum morborum theoria, quam ut cum aliqua certitudine de ultima ipsorum causa iudicare possemus.

Paralyses consensuales.

§. XXXV.

Pauca de his dixisse sufficiet, causae enim, quae consensuales paralyses producunt, iis prorsus sunt similes, ex quibus apoplexiae sympathicae oriuntur. Hinc eadem venena, quae alios subita apoplexia exstinxerunt, in aliis paralyses, easque modo uniuersales, modo particulares reliquerunt. Memorabiles praesertim sunt illae paralyses, quas saturnina venena, praemissis et comitantibus horrendis colicis, excitant, difficillime curandae, nisi noxia materia inuoluta, crispi contractique viscerum abdominalium nerui relaxati, nudi tecti defensique reddantur, causa ipsarum ideoque citissime tollatur [1]. Neque minorem ac in apoplexia producenda, paralyses excitandi efficaciam vermes intestinales habent. FRISE [2]) de puero narrat, qui hactenus bona valetudine usus erat, nunc febre et ventris tumore prehendebatur, quae sequebatur brachiorum et pedum contractura, ita ut neque stare, neque ambulare posset, expulsis vero ultra quadraginta vermibus breui tempore et stare et ambulare incipiebat. IAEGERSCHMIDT [3]) de puero narrat, qui cum sociis ludens subito lateris sinistri resolutione tangebatur, ascaridum vero copia per aluum expurgata mox restituebatur. Simi-

67) LAZERME de morbis capitis. pag. 47. 72.

68) E. N. C. A. IX. X. obs. 236. 237.

69) Sic apoplexias verminosas explicat cl. van PHELSUM hist. ascarid. path. p. 229.

70) conf. MEDICUS Brief an H. ZIMMERMANN über einige Erfahr. a. der Arzneyw. p. 17. sqq.

1) DE HAEN Diss. de colica pictonum. Rat. Med. T. III. C. 2. T. X. C. 1. 2. TISSOT observ. de colica saturn. in Epist. med. pract. p. 220. sqq. HILLARY observ. on the epid. diseases in Barbados.

2) E. N. C. Dec. I. A. III. obs. 63.

3) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 104.

Similia exempla narrant PAULLINI [4]), cl. VAN DEN BOSCH [5]), VAN PHELSUM [6]). Neque raro alia acris intestinalis colluuies retenta, paralyses producit. Vidit FERNELIUS [7]) virum, qui ex febre et paralysi peribat, cum biliosus familiaris ipsi vomitus sisteretur. FABRICIUS [8]) dysenteriam epidemicam obseruauit, qua multi aegrotorum, qui ab initio euacuantia incurii omiserunt, vel adstringentibus fluxum cohibuerunt, paralysi brachii in uno et pedis in opposito latere corripiebantur; similia mala ex eadem causa obseruauit ill. ZIMMERMANN [9]). Hinc etiam exempla leguntur paralysium, quae nullis aliis remediis perfecte soluebantur, quam talibus quae primas vias sordibus expurgarunt visceraque chylopoietica obstructionibus liberarunt. Vidit PRUGGMAYER [10]) feminam ex febre tertiana paralyticam, quae educta per superiora et inferiora magna humorum biliosorum copia intra tres hebdomadas fuit sanata, ita ut, cum antea neque calorem, neque frigus sentiret, neque minimus motus superesset, nunc absque ullo impedimento ambulare posset. De caupone narrat ELLERUS [11]), qui ex dissoluto vitae genere in uniuersalem paralysin inciderat, oborta vero ex diaetae errore diarrhoea copiosa salutari consilio aptis remediis per decem dies sustentata, motus in artubus sensim redibant, et pristinam aeger recuperabat sanitatem; alium per tres iam annos quotidianis vomitibus amari biliosi interdum nigricantis humoris, et paralysi extremitatum inferiorum vexatum, nullis aliis remediis quam salibus mediis, laxantibus, stomachicis, intra sex hebdomadas integre restituit [12]). Etiam hypochondriacis et hystericis interdum paralyses contingunt [13]); uti ADOLPHI [14]) vidit in femina melancholica hysterica, quae posteaquam aliquoties ira commota esset, de nocte derepente manuum pedumque paralysi corripiebatur, sub qua pristina incommoda remittebant, uti etiam alios spasmos huius vel illius partis accedente alius partis spasmis solui videmus. Praesertim vero paralyses accedent, ubi hypochondriacum et hystericum malum iam inueteratum, frequentia spasmorum viscera abdominalia obstructa, varie vitiata sunt, quas putauit HIPPOCRATES [15]), atrabiliarium esse dicens, si lingua subito imbecillis fiat, aut pars quaedam corporis siderata; ex quo fonte etiam oriri videntur mixtae illae ex paralysi et spasmo brachii, crurisque, alterutrius affectiones, quae sympathicae phrenitidi, aliis neruosis febribus propinquante morte superueniunt [16]). Consensuales tandem sunt illae paralyses, quae ex subita mensium suppressione [17]), vehementia spasmorum abdominalium in parturientibus [18]) ortae sunt; et notissimi illi crurum stupores e latere renis inflammati, calculis, tumoribus, [illegible] ulce-

4) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obs. 236. Dec. II. A. V. App. p. 15.
5) Hist. constit. epid. vermin. p. 42. 149.
6) Hist. ascar. path. p. 218.
7) Patholog. L. IV.
8) Diss. de paralysi dysentericis famil. in DE HALLER Coll. Diss. Pathol. Vol. I. p. 97. sqq.
9) Von der Ruhr unter dem Volke. pag. 142. sqq.
10) E. N. C. Dec. III. A. I. obs. 1.
11) De cognosc. et curand morb. praesertim acut. p. 303.
12) Medicinische und chirurgische Anmerkungen. p. 3. sq.
13) SYDENHAM Opera. T. I. p. 257.
14) A. N. C. Vol. I. obs. 238.
15) Aphor. 40. S. VII. conf. BRENDEL progr. de paresi atrabil. Hippocr. l. c.
16) BRENDEL Diss. de Phrenitide. p. 25.
17) E. N. C. Dec. II. A. II. obs. 116.
18) Nov. A. N. C. Vol. III. obs. 59.

ulceribus affecti. Ex quibus patet, etiam in paralysibus semper ad statum viscerum abdominalium esse respiciendum, et frequentem earum ex his partibus esse originem, siue nunc ob communicationem inter neruum intercostalem et illos extremitatum contingant [19]), siue in aliis sensorium commune vel medulla spinalis primum afficiatur [20]).

Deliria consensualia.

§. XXXVI.

Nullius fere morbi adeo frequens ex praecordiis est origo, ac deliriorum, et quotidiana experientia confirmatur effatum ill. TISSOT [1]), inter viginti deliria, tum acuta tum chronica, octodecim ex hypochondriis esse; ita ut deridenda eorum praxis sit, quibus dum ad deliros vocantur aegros, capiti mederi unicum studium est, sanguinis missioni, deriuantibus, temperantibus, irritantibus, multis ineptis malignitati cuidam oppositis remediis, unice inquiescunt. Quoties enim mentem turbari videmus, licet ne minimum idiopathicum cerebri vitium adsit, et in solo ventriculo causa contineatur? Videatis homines, qui inscii venena quaedam ingesserunt, feroces, stultos reddi, et post aliquot vomitus paucis momentis rationem et pristinam mentis placiditatem recuperare. Caussidicum illum, qui binas seminis hyosciami drachmas loco anethi, quod contra colicam praescriptum ipsi erat, deuorauerat, confestim insanum, dementem et stolidum reddi, dato vero vomitorio intra semihorium conualescere vidit HELMONT [2]). Qui eiusdem plantae decoctum sumebant, et post tres horas in delirium incidebant, omnes statim liberabantur, quotquot assumta ipecacuanha vomebant [3]). Feminam vidit LORRY hystericam, quae cum duo pilularum de cynoglosso sumsisset grana, vehementi delirio corripiebatur, quod statim cessabat eiecta per vomitum pilula argenti lamina adhuc inuoluta [4]); et quae solani baccas deuorauerat puella, in vehementem inde furorem incidens, illico quieta et sanissima reddebatur, quamprimum emeticus tartarus ventriculum veneno expurgauerat [5]). Euoluatis expertissimorum Medicorum scripta, et innumera deliriorum acutorum et chronicorum exempla inuenietis, a nulla alia causa, quam acribus primarum viarum sordibus productorum.

Optime iam GALENUS [6]) sciuit deliria, quae in febrium vigore accedant, non propria cerebri affectione, sed per consensum fieri; et BAGLIVI [7]) deliros anxios aegros saepissime ex unica pulueris cornachini dosi, vel ex spontanea diarrhoea sequenti die mentem sanam recuperare vidit. Saepe sordes ventriculi deliria in morbis acutis

 produ-

19) CAMPER in not. ad MONRO anat. nerv. contr. p. 158. 159. Eiusd. Demonstr. anatom. pag. 8. sq. DE HAEN Rat. med. T. III. C. 2.

20) WHYTT observ. on nervous disorders p. 59. 60.

1) Diss. de febr. bil. Laus. in opusc. T. I. pag. 77.

2) Ius duumuiratus §. 22.

3) STEDMANN Epist. ad PRINGLE in Philos. Transact. A. 1752.

4) Recueil period. T. IV. p. 75.

5) Journal de Medecine T. XI. p. 119.

6) De loc. affect. CHARTER. T. VII. p. 438.

7) Opera. p. 102.

producunt, dicit immortalis BOERHAAVE[8]), quaecunque remedia hic applicentur, non leuabitur morbus, nisi agatur in has sordes; si mittis sanguinem, ut debilitentur vites, aegri pro momento quidem leuantur, sed recrescentibus viribus, mox eadem redeunt mala; sed si ingenti copia aquae simplicis sordes ita diluantur, ut incipiant ablui de hoc loco, vel si aquis non cedant, emetico expurgentur, omnia pacata sunt, febris quidem manet, sed absunt haec terribilia symptomata. Gratus recordatur haec Praeceptoris monita ill. VAN SWIETEN, et plurimos deliros unico vomitorio, excussa saburra resipiscere se vidisse affirmat. Hinc adeo frequentia sunt deliria in febribus, quarum praecipua causa acris primarum viarum colluuies est, nimirum in biliosis, adeo interdum vehementia et continua, ut phrenitica dici possint, sed facile tollenda; modo acris colluuies mature expurgetur; neque ulla fere febrilis morbi species est, cui non deliria ex hac causa se adiungere possunt. De aegro narrat cl. BARKER [9]) graui angina laborante, et simul delirante, nil venaesectio, nihil nitrosa, vesicatoria, iuuabant ad sedanda deliria, sed postquam infusum laxans quatuor sedes excitauerat et excrementorum biliosorum copiam eduxerat, aeger in somnum incidebat quietum, et intra tres dies restituebatur. Peripneumonias biliosas epidemicas obseruarunt ill. TISSOT [10]) et MARTEAU [11]), quibus phrenitides non raro accedebant, praesertim si venaesectiones adhibebantur, emeticis, eneuatibus, acidis tollebantur. Variolas epidemicas obseruauit cl. HUXHAM [12]) cum biliosa putrida febre stipatas, et valde phreniticas a retenta in visceribus biliosa colluuie, commodissime vero lenibus purgantibus eiecta copiosa corrupta bile fugabantur deliria. Narrat FREIND [13]) historiam variolosi, qui in febre secundaria saeua phrenesi corripiebatur, sanguinis copiosa detractione, cortice peruuiano frustra adhibitis, purgatione rediit, quem omnes, qui intererant, morti adiudicauerant. Petechiales biliosas febres describunt cl. VALGARENGHI [14]) et STRACK [15]), et multos his laborantes aegros mente alienari viderunt; qui solis purgantibus perfecte restituebantur. Continua deliria febri biliosae Lausannensi, praesertim si incongruis remediis biliosas sordes in corpus includentibus tractabatur, saepissime iungebantur, morbi vero causae medendo, nimirum corruptam acrem putridam bilem educendo, delirio simul medebatur [16]). Non ergo statim cerebrum inflammatum accusandum est, si deliria in febribus urgent, vomitoria enim et purgantia aliquando ipsam phrenitidem cito tollunt [17]). Non raro etiam vermes intestinales in febrium decursu deliria producunt; vocabatur cl. ROHN [18]) ad febricitantem et phreniticum, repetitae venaesectiones, maiores temperantium doses, pediluuia, adeo non vehementiam deliriorum minuebant, ut potius aegrotus infe-

8) Praelect. de morbis neruorum. pag. 360. 361.

9) Essais sur la conformité de la medecine. p. 353.

10) Diss. de febr. bil. Lauf. l. c. p. 103.

11) Recueil period. T. VI. p. 463.

12) Opera T. I. p. 260.

13) De purgantibus. p. m. 115.

14) Medicina Rationalis. T. I. p. 165. 168.

15) De morbo cum petech. p. 53.

16) Diss. de febr. bil. l. c. p. 49. conf. PRINGLE observ. on the diseases of the army. ed. Vtae. p. 301. sqq. et BISSET Medical Essays and obs. p. 47. cas. 1.

17) LAZERME de morb. cap. p. 123.

18) Diss. Praes. Magnif. VOGEL, de vomitor. usu ad eiiciend. verm. p. 13.

infestis telis adstantes incursare pergeret, vomitorio vero exhibito, et expulsis sex lumbricis, e vestigio deliria cessabant. Imo infantem quendam ex lumbricis valde delirare vidit WOLFF [19]). At grauiores interdum deliriorum febrilium sunt caussae, viscerum abdominalium puto inflammationes, et superuacaneum prorsus esset, exemplis confirmare, quoties inflammationes ventriculi, intestinorum, hepatis, vesicae, uteri, cum deliriis nunc leuioribus nunc vehementioribus iunctae sint. Etiam paraphrenitidem vulgo inflammationi diaphragmatis tribui notum est; licet minus recte; ex obseruationibus quippe perplurimis constat, septi transuersi inflammationes saepius sine ulla mentis alienatione, vel in viuis pathognomonicis suis signis, vel post mortem inuentas fuisse; et deliria quae paraphrenitidis caracteribus in omnibus respondent, saepe sine omni in diaphragmate vitio obseruata fuisse [20]); ita ut verosimile sit, ex iisdem caussis, quae phrenitidem producunt, gradu tantum ab hac diuersam paraphrenitidem oriri; ergo etiam paraphrenitis saepissime consensualis affectio erit, uti phrenitis. Non ignoro quidem receptam sententiam, phrenitidem ab inflammatione cerebri ortum ducere; sed ex supra enarratis exemplis iam patet, interdum illam unice ex acribus intestinalibus sordibus dependere, et vomitorio vel purgante unico tolli; attendamus insuper ad causas occasionales, quae producendae phrenitidi fauent, et tales eas esse videbimus, ut non minus et longe saepius vitia in praecordiis ac in cerebro producunt, quales sunt protractae nimis vigiliae, animi affectus, fluxuum naturalium et utilium suppressiones, febrium biliosarum peruersae curationes; consideremus potissimum symptomata quae hunc morbum comitantur, adeo egregie secundum Hippocraticam et propriam experientiam a cl. BRENDELIO [21]) depictum, et nonne ea omnia saepissime ex variis hypochondriorum vitiis originem ducunt? nonne animi abiectio et incuria, tremores artuum et linguae, pauores, dolores occipitis, bregmatis, lumborum, manuum, surarum, crebra suspiria, catarrhorum simulacra, subitae illae mutationes caloris in frigus, sudorum in siccitates, ruboris in pallorem, ceterique phrenitidis praecursores frequentissime in hypochondriacis et hystericis non ex cerebri affectione, sed ex abdominalibus spasmis oriuntur? Quid dolores illi, tumores, aestus, pulsationes, introuersiones praecordiorum, vomitus illi biliosi, aeruginosi, nigri, cardialgiae, singultus, urina alba, aquosa, alui excrementa liquida, viridia, spumosa, ramentosa, rubicunda, atrabiliaria, foetida, cum tenesmo impetuque elisa, aliud indicant, quam viscera hypochondriaca vel ab acri contenta materia vel grauiori obstructione, inflammatione, spastice affecta? Certe haec confirmantur ipsa curatione, quae felicissime non raro mature adhibitis vomitoriis, clysmatibus, fomentis, cucurbitulis, vesicatoriis praecordiis applicatis, et per ipsam naturam diarrhoeis spontaneis, fluxu haemorrhoidum peragitur; quae certe remedia tanta utilitate destituerentur, si per idiopathiam cerebrum laboraret. Non raro quidem tum in vivis tum

19) Comm. Nor. A. 1741. p. 315.

20) MORGAGNUS de sed. et caus. morb. Epist. VII. n. 14. Ep. X. n. 13. Epist. XXII. n. 36. Epist. XXXVI. n. 4. DE HAEN Rat. med. T. IX. p. 66. WENDT diss. de pleur. et peripneum. Sect. I. II. V. X.

21) Diss. de phrenitide. cf. ill. SCHROEDER et FEIN Diss. de indole ac sede Phrenit. et Paraphren. Goetting. 1765.

in mortuis inflammati cerebri ſigna inueniuntur, ſed attentius perlegamus horum aegrorum hiſtorias, et ſaepe ne minimam delirii mentionem inueniemus, ſaltem non phrenitici; neque enim deliria inter ſymptomata morbi, quem ſub ſphacelifmi cerebri nomine, qui vera cerebri inflammatio fuiſſe videtur, deſcribit, enarrauit HIPPOCRATES [22]); neque phrenitici erant aegri illi grauibus neruoſis febribus laborantes; in quorum cerebro atque cerebello magnos abſceſſus poſt mortem inuenerunt clar. PRINGLE [23]) et HOME [24]), ſed ſtupidi potius, ſenſuumque hebetudine detenti, interrogati interim prudenter reſpondentes; et per totum fere tempus, quo inflammatione cerebri laborabat cl. HOME [25]) mentis compos erat, ita ut ad omnia ſymptomata, quae accurate adeo ipſe deſcripſerat, attendere poſſet; ex quibus, ut alia exempla praetermittam, patet inflammationem cerebri et phrenitidem non ſemper ſibi ſocias eſſe. Nonne etiam vaſorum cerebri turgor ipſius phrenitidis effectus eſſe poteſt, frequenter quippe huic peripneumonia ſymptomatica accedit, at nullum fere peripneumonicum ſecuit cel. MORGAGNUS [26]), quin cerebrum ſanguine turgidum inuenerit? Sed inſuper phreniticorum cadauera aperta non ſemper cerebrum inflammatum monſtrarunt, qualia exempla plura apud BONETUM [27]) et MORGAGNUM [28]) inueniuntur; in multis vero vitia imi ventris manifeſte apparuerunt. HARTMANN [29]) ſectionem phrenitici refert, et nullam prorſus meningum vel cerebri inflammationem, ſed hepar, lien, panceras, meſenterium obſtructa, corrupta, veſiculam felleam bile multa, viſcoſa, craſſa repletam inuenta fuiſſe dicit. Neque praeter polypoſas ſinuum meningis concretiones ullam cerebri phlogoſin in phrenitici cadauere inuenit BLASIUS [30]), inflammationem vero imae hepatis ſuperficiei ad diaphragma extenſam. Nullum ad ſenſum vitium in cerebro inuenit WEPFER [31]) in puero ex graui cephalalgia phrenitide et tandem ſopore lethali correpto, ſed veſiculam felleam bile ſubfuſca diſtentam. Et in febribus bilioſis putridis, quas deſcribunt cl. MALOUIN [32]) et BERTHONIE [33]), licet grauia deliria per totum illarum decurſum aegros vexauerant, ſaniſſimum cerebrum, ventriculus vero et inteſtina humore bilioſo repleta, viſcera abdominis inflammata, gangraenoſa reperiebantur. Ex vomica hepatis moriebatur, qui biennii ſpatio validiſſimam phrenitidem aliquoties paſſus erat [34]); et in alio phrenitico ductum hepaticum et cyſticum in loco ſuae coniunctionis indurata glandula auellanae magnitudinis, bilis ad duodenum tranſitum penitus denegante obſtructos inuenit ill. SCHROEDER [35]). Ex quibus omnibus ſatis patet, ipſa phrenitica deliria ſaepiſſime per conſenſum

22) De morbis. L. II. III.
23) Obſerv. on the diſeaſ. of the army. edit. V. P. III. c. 7. p. 301. ſqq.
24) Medical Facts and Experiments. P. I. S. I.
25) lib. cit. P. II. S. XVI.
26) De ſed. et cauſ. morb. Epiſt. VII.
27) Sepulcr. anat. L. I. S. VII. obſ. 13. §. 16. add.
28) De ſed. et cauſ. morb. Ep. VII. art. 2. 3. 4. 6. 8.
29) E. N. C. Dec. II. A. V. obſ. 62.
30) Obſerv. med. obſ. 2. p. 6.
31) Exercit. de apoplexia. p. 435.
32) Memoires de l'Acad. Roy. des Sc. A. 1753.
33) Journal de Medecine. Tom. XIV. pag. 270.
34) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. Boerh. T. II. p. 604.
35) Diſſ. de alienata bilis qualitate. Goettingae 1767. p. 20.

sensum produci, neque necessario cum cerebri inflammatione coniungi; licet minime dubitemus, quin interdum cerebri inflammatio phrenitidem aeque ac paraphrenitidem producere possit, quales idiopathicae post metastases inflammationum, puris, insolationem, violentias externas capiti illatas, contingere possunt, et cadauerum sectionibus satis confirmantur. Interim etiam illae phrenitides, quae insolationem, vulnera et contusiones capitis sequuntur, licet his occasionibus caput proxime afficiatur, non semper pro idiopathicis habendae sunt. Notum enim est, quam facile abdominalia viscera perturbentur, si caput violentiam accipit. Nihil enim solennius est in iis, quibus caput vulneratur, quam vomitus biliosus, cardialgiae, quin non raro icteri, abscessus hepatis, ex hac causa oriantur. Nonne ergo saepius deliria illa, aliaque grauia symptomata, quae capite vulneratis accidunt, potius huic perturbationi in abdomine, quam localibus capitis vitiis adscribenda essent? Egregie hoc confirmant obseruationes, quas refert cl. ANDOUILLE'[36]), aegrorum, qui post contusiones et fracturas cranii stupore, deliriis, conuulsionibus non liberabantur, licet incisiones, eleuationes depressi cranii, ceteraque quae externa affectio requirebat, minime negligerentur, usque dum emetico vel purgante copiosae biliosae sordes aluo euacuatae erant. Narrauit mihi ill. SCHROEDER, se quondam ad militem fuisse vocatum, qui non leuem ad caput ictum acceperat, ita ut sensibus obnubilatus protinus in terram concideret, breui tamen ad se rediens, post aliquot vero dies delirio prehendebatur, sugillatam cutim incidi et omnia ad terebrationem capitis parari iubebat venerandus Praeceptor, antea vero, cum obstructam esse aluum audiret, maiores catharticí salis doses propinabat, et ecce soluta aluo et sequentibus copiosis deiectionibus, delirium statim cessabat, et sine trepanatione aeger restituebatur. Vidit cl. BOUDOU[37]) puerum ex alto in caput delapsum et statim lethargo correptum, frustra sexies vena secabatur, quam primum vero clysteribus et purgantibus aluus sollicitata multa deiecerat, mens redibat et breui aeger restituebatur. Quod si hunc emeticorum, purgantium, clysterum, efficaciam ex eo potius deducas, quod quiescentem in vasis cerebri sanguinem soluant, mobilemque reddant, non quidem contradico, quod in quibusdam hac ratione iuuent; sed sunt etiam aegri obseruati, qui sub iisdem plane conditionibus stupidi, lethargici, deliri, conuulsi mortui sunt, remediis illis destituti, in quorum tamen capite dissecto staseos vel extrauasati sanguinei ne minimum occurrebat indicium. Sic MERMANNUS[38]) de viro narrat, qui post inflictum graue capitis vulnus nonnullis ab integra curatione elapsis mensibus, ictericus et delirus fiebat, lenta tandem febre extinguebatur, in cuius dissecto capite nullum prorsus vitium, sed in abdomine hepar fere totum consumtum et in putrilaginem mutatum apparuit. Iuuenem robustum post ter institutam terebrationem conuulsum tandem perire vidit cl. BERTRANDI[39]), et praeter piae matris leuem necrosin nil in capite vitii, sed magna vomica hepar obsessum inuenit; in aliis caput prorsus insons, solum hepar suppuratum detexit. Idem quod de deliriis ex capitis vulneribus diximus, etiam valet de illis-

36) Memoires de l'Acad. Roy. de Chirurgie. Tome III. p. 510.
37) Ibid. Tome I. p. 199.
38) SCHENK Obseruat. med. p. 411.
39) Memoires de l'Acad. Roy. de Chirurgie. Tome III. p. 485. sqq.

illis aliisue symptomatibus, quae insolationem sequuntur; licet enim ex hac facillime cerebri inflammatio, ex hac deliria, sopores oriri possint, quod sectionibus cadauerum satis confirmatur [40]), semper tamen dubitandi locus erit, num forte consensualis originis sint, quippe ab HIPPOCRATE [41]) iam annotatum legamus, insolationem bilem mouere et choleram excitare, et experientia doceat, diuturnam in sole vel loco calido moram, vomitus ciere, fortassis, quod caput primo rarefacto sanguine dolere incipiat, ipse autem capitis dolor per consensum neruorum vomitum moueat.

At non minus saepe etiam chronica deliria, *paronoiae*, *maniae*, *melancoliae*, *enthusiasmi*, consensualem ex imo ventre ducunt originem. Quoties non in his morbis deprauatae digestionis manifestissima signa apparent, quoties aegri de sensu ponderis, grauitatis, tensiouis, tumoris circa praecordia queruntur, cibum aut non appetunt, aut voraces satiari nequeunt, varias sordes euomunt aut aluo deiiciunt? Quoties audimus mala illa ex animi affectibus grauioribus, praua diaeta, peruerse curatis morbis biliosis, febribus praesertim intermittentibus, aliisue causis, quae sordes intestinales generant, viscera hypochondriaca obstruunt, ortum duxisse. Imo quod saepe contingat, solis remediis, quae cacochyliam ventralem euacuant, sanam et quietam mentem redire. Furentem quandam virginem, emetico sumto, non aliter quam propinato opiato quiescere vidit APINUS [42]), et solis emeticis manias curarunt GRUNDELIUS [43]) et HÜNERWOLF [44]). Nullis aliis remediis, quam digestiuis salibus melancholicum sanauit LEDELIUS [45]), et iuuenem ex terrore mania correptum, spontaneam diarrhoeam sanum reddidisse, affirmat HOFFMANN [46]): Plura melancholiae solis purgantibus sanatae inuenies apud SCHENCKIUM [47]). De virgine narrat HUYERUS [48]), veneficam se simulante ultro sese incarcerandam et extremo supplicio puniendam offerente, quae vero purgata veratro, mentem statim mutabat et sana euadebat. De maniaco refert FORESTUS [49]), qui furibundus per domum vagans, sero lactis repletum vas reperiebat, illudque copiose ingurgitauerat, ita ut ultra duodecies aluum deponere cogeretur, at hoc facto quietus obdormibat et sana mente euigilabat. Pictorem vidit TULPIUS [50]), qui imaginabatur, cuncta sui corporis ossa adeo mollia ac flexilia esse, ut instar sequacis cerae facillime in se complicarentur, si vel minime his inniteretur, continuo hinc lecto affixus manebat, atra bile vero expulsa ossa intra triduum pristinum stabilimentum recuperabant. RIEDLINUS [51]) feminam vidit maniaco delirio subito correptam, quoad tres iam septimanas erat detenta, quae post exhibitum purgans et excretam insignem bilis aeruginosae quantitatem insequente nocte quiete dormibat, post somnum sanissima. Sed etiam vermes intestinales non tantum corpus excruciant, sed animi quoque habitum corrumpunt. Hinc ex morum subito ac impro-

40) TISSOT Avis au peuple. §. 154.
41) Epidem. VII. 40. conf. BRENOEL Diss. de cholera homida. §. 6. in Opusc. T. II. p. 135.
42) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obs. 116.
43) E. N. C. Dec. II. A. IV. obs. 166.
44) E. N. C. Dec. II. A. VI. obs. 92.
45) E. N. C. Dec. III. A. I. obs. 97.
46) Opera T. III. p. 257.
47) Obseruat. med. p. 135. et 396.
48) E. N. C. Ceot. VII. obs. 78.
49) Oobseruat. med. L. X. obs. 1.
50) Obseru. med. L. I. obs. 18.
51) Obseru. med. Cent. III. obs. 95.

improuiso mutatorum scena de vermibus coniecturam fecit PECHLIN [52]). Continua deliria inter alia terribilia symptomata a taenia excitata in virgine obseruauit GEOFFROY [53]) et MOLLERUS [54]) iuuenem vidit, qui quotidie circa horam pomeridianam tertiam anxietate, inquietudine et insigni melancholia prehendebatur, desperans de gratia Dei et vita aeterna, eiectis vero copiosissimis lumbricis periodica hac athymia liberabatur. Narrat cl. VAN DEN BOSCH [55]) de femina ex febre intermittente valetudinaria, quae citra aegritudinis speciem mente capta erat, sub continuato vero anthelminticorum usu sanata; et alium furiosum virum breui tempore anthelminticis et roborantibus sanauit. Ipsae ascarides aliquando dementiam producunt, et memorabilis est historia, quam narrat cl. WHYTT, [56]) pueri capitis ventrisque dolore et breui post delirio correpti, adloquentibus eum nil respondebat, experrectus in furiosos clamores erumpebat verbis parum cohaerentibus, expulsis vero ascaridibus cum magna pituitae copia statim mentis compos erat; etiam cl. VAN PHELSUM [57]) deliria, passiones melancholicorum, hypochondriacorum, hystericarum aemulas ab ascaridibus frequenter produci obseruauit. Et quis crederet ipsas fatuitates, amentias, quas toties incurabiles esse praedicant Medici, interdum nonnisi sordium intestinalium effectus fuisse. BENIVENIUS [58]) narrat de viro, qui ex morbo quodam tantam stupiditatem et obliuionem sibi contraxerat, ut ne rerum quidem nomina memoria tenere posset, alui fluxu vero, quo multa viridia pituitosa educebantur, integras mentis functiones recuperauerat. Acta Parisina narrant exemplum pueri, qui post largiorem coenam febre corripiebatur; in qua memoria simul penitus delebatur, quae tamen restituebatur, quamprimum cruditates per vomitum exierant. GAHRLIEP [59]) virum vidit, qui aliquot ab annis amentissimus erat, omnis generis cibos instar beluae deuorabat, excrementa sua sedens cubansue emittebat, grunniebat instar porci, nec quicquam loquebatur nisi mutilate et absque ratione, sapa vero vomitoria repetitis vicibus exhibita sapiens reddebatur. WEPFERUS [60]) de femina refert, per triennium iam fatua, quae statim rationem recuperabat, postquam latus quidem vermis aluo exierat. Et cl. VAN PHELSUM [61]) de femina narrat, quae post quascunque menstruationes fatua fiebat, hereditariam labem suspicabantur Medici, ex periodico vero mali decursu, praesertim ex exacerbatione post sanguinis fluxum, aliisque symptomatibus concludebat cl. Vir, ascarides forte adesse, et datis anthelminticis expulsisque illis, fatuitatem integre sanauerat. Quid quod ex aduerso ex iisdem causis praeternaturalis ingenii sublimitas originem duxerit; vidit PECHLINUS [62]) puerum verminosum, fame canina misere excruciatum, totum emaciatum, tanta valentem memoria, ut semel perlectum sermonem sine mora et haesitatione totidem expressis verbis repe-

52) Obs. phys. med. L. III. Obs. 42.
53) Recueil period. T. IV. p. 341.
54) E. N. C. Dec II. A. V. obs. 27.
55) Hist. constit. epid. vermin. p. 208.
56) Observations on the nervous disorders p. 196.
57) Histor. ascarid. patholog. p. 208.
58) De abditis rerum causis C. 47.
59) E. N. C. Dec. II. A. VI. obs. 18.
60) E. N. C. Dec. III. A. II.
61) lib. cit. p. 209.
62) Observ. phys. med. L. III. obs. 4.

repetere posset, idque ne minimo studio vel meditatione, sed obiter et velut alia agendo; et cl. VAN PHELSUM [63]) puerum vidit sanum antea corpore, sed tardi iudicii, qui vero undecimo aetatis anno verminibus vexatus mira ingenii alacritatis monumenta exhibuit, conuulsionibus licet et continuis doloribus fere perpetuo cruciatus, copiosis vero vermibus teretibus euacuatis, in pristinam stupiditatem relabebatur.

Sed sunt quoque deliriorum chronicorum consensualium alia, quae non adeo a colluuie acri ventriculi et intestinorum fouentur, sed ex sola harum partium debilitate et nimia sensibilitate proueniunt; hinc maniae et melancholiae illae hypochondriacorum et feminarum hystericarum, quo tempore vaporibus uterinis dictis vexantur; tristes enim hoc tempore non raro sunt, timidi, despondent animum et indignantur, quoties aliquis vel minimam de sanitate recuperanda spem iniecerit, tristissima quaeque sibi ominantes, ab omni gaudio, spe, laetitia abhorrentes, quae si forte occurrant, velocissime auolant et animum non minus vehementer exagitant, ac moestiora illa pathemata, ita ut nullibi mediocritatem seruent, nunc amant praeter modum, mox odio eosdem sine causa prosequuntur, nunc hoc illudue sibi agendum proponunt, mox a proposito resiliunt, et quod cum eo pugnat, aggrediuntur, sed neque hoc peragunt, ita animi pendentes, ut nunquam liceat quieta mente consistere [64]), quin interdum haec inquietudo in desipientiam et furores transeat, praesertim si spasmorum paroxysmi vehementiores sint et sensiliores abdominis partes corripiant. Vidit KAU BOERHAVE [65]) hystericam feminam, quae, quando cardialgia ipsi solennis accedebat, per totum hoc interuallum donec illa cessabat, in vehemens delirium et furorem incidebat, quam primum vero dolor cessabat, mens constabat, turbata illico ad affectum iterum ventriculum. De hoc genere deliriorum omnino etiam sunt illa, quae SYDENHAM [66]) post febres intermittentes sanguinis missionibus, repetitis alui purgationibus tractatas saepius oriri obseruauit; et quae puerperas interdum inuadunt [67]), nunquam enim sensiliores sunt nerui, praesertim abdominis, ac post partum, et ex minima causa spasmos concipiunt; et quam male curaret, qui dicta deliria sanguinis missionibus, euacuantibus, resoluentibus aggredi sibi proponeret; ne minimum enim interdum plethorae cerebri, obstructionum viscerum, sordium intestinalium adest indicium, et non tolluntur nisi illis remediis, quae neruorum nimiam sensibilitatem sopiunt, debiles roborant, efficacissimis antihystericis, stomachicis amaris, cortice chinae, marte [68]). Eadem origo videtur fuisse deliriorum illorum, quae certis periodis recurrebant, et frustra adhibitis aliis remediis, breui tempore, cortice peruuiano tollebantur [69]).

Frequentem quoque ob excitatos spasmos deliriis consensualibus originem praebet plethora abdominalis, a quacunque nunc causa producatur. Hinc insaniae in illis,

63) Lib. cit. praefat. p. 14.

64) SYDENHAM Opera T. I. p. 260.

65) Impetum faciens dictum HIPPOCRATI. p. 288.

66) Opera T. I. p. 49. 60. 61.

67) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. BOERH. T. III. p. 528.

68) VAN SWIETEN l. c. p. 530. WHYTT obferv. on the nerv. disorders. p. 517. n. 1.

69) Recueil period. T. VI. p. 195. MEDICUS Samml. von Beobacht. 2. B. p. 372.

lis, quibus fluxus menstruus difficulter fluit, aut supprimitur. Sic BAUZMANN [70]) furorem obseruauit quouis mense redeuntem, et per nouem dies durantem, larga tandem menstruatione finitum; simile delirium periodicum in virgine obseruauit cl. MAJAULT [71]), et hirudinum ad genitalia fluxus tempore applicatione tulit; et LANZONUS [72]) de femina quadragenaria narrat, quae nunquam menstruas viderat purgationes, sed quouis plenilunio insaniebat, post biduum rationem recuperans. Eadem plethora abdominalis causa videtur fuisse dementiae mulieris cuiusdam, quae cum quauis grauiditate redibat, et puerperio soluebatur [73]); licet etiam ex sordibus primarum viarum, quas grauidae facillime prae aliis in ventre colligunt, haec deliria oriri possint, hinc HAGEDORN [74]) unico emetico, quod putridam colluuiem eduxerat, sanauit melancholiam, qua femina quaedam, quoties uterum ferebat, vexabatur. Effoetae quoque mulieres, quibus fluxus menstruus cessauit, ob eandem sanguinis in vasis imi ventris stagnationem, uti in innumera alia neruosa symptomata, sic interdum in manias et melancholias incidunt, qualem maniam quae per septennium mulierem vexauerat, tandem haemorrhagia uteri sublatam fuisse legimus [75]). Eadem viris contingere possunt ex suppressione fluxus haemorrhoidalis, uti in Alcippo, qui haemorrhoidibus curatus, mania corripiebatur [76]). Hinc etiam maniae haemorrhoidum fluxu interdum soluuntur [77]). Omnium vero frequentissime haec plethora abdominalis in maniacis et melancholicis ex obstructione viscerum hypochondriacorum originem ducit, siue nunc haec ex modo enarratis causis, suppressione nimirum fluxuum naturalium, siue ex animi affectibus praesertim tristioribus, aliisue mentis exercitationibus nimiis, siue ex vita sedentaria, cibis austeris duris, glutinosis, potuum spirituosorum abusu, vel ex morbis praegressis, malo hypochondriaco et hysterico inueterato, febribus intermittentibus, biliosis, peruerse curatis, anomaliis arthriticis originem duxerit, quae omnes causae, uti cuiuis notum est, chronicis deliriis occasionem praebendi aptissimae sunt. Et leuis modo ad functiones viscerum naturalium in his aegris attentio statim vitia in hisce visceribus cuiuis ostendet; quid enim aliud indicant graue illud, quod queruntur pondus circa hypochondria, frequentia illa suspiria, lingua plerumque sordida, sputationes frequentes, ructus, flatus, praecordia tumida, voracitas vel pertinax cibi fastidium, vomitus materiae acidae, biliosae, atrae [78]), aluus ad plures dies imo ad menses adstricta; vel sicca, rotunda, flauo viridi atroue humore circumfusa reddens; pulsus tardus; pallor flauescens faciei? Et nonne saepius vomitus nigri et deiectiones similes, dysenteria [79]), manias et melancholias soluerunt, dum liberabant vasa abdominalia a sanguine quo erant obruta? Annon hac potissimum ratione quartanae febres et hydro-

 pes

70) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obs. 43.
71) Journal de Medecine. T. X. p. 1. sqq.
72) E. N. C. Cent. IX. obs. 12.
73) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 4.
74) E. N. C. Dec. I. A. IX. X. obs. 73.
75) LIEUTAUD Histor. anat. med. P. I. obs. 1369.
76) HIPPOCRATES Epidem. L. IV. text. 51.
77) Idem Aphor. 21. S. VI.
78) TISSOT Epist. ad ill. ZIMMERMANN de morbo nigro, cet. l. c. p. 40. 41.
79) HIPPOCRATES Aphorism. L. VII. 5.

pes maniacis utiles sunt, quod illis per vehementes quas inducunt concussiones, stases viscerum resoluuntur, vasa peruia redduntur, his solida laxantur, fluida resoluuntur, stagnantia mobilia redduntur? Varices et crurum ulcera insanos subinde leuare, HIPPOCRATES [80]) iam notauit, et memorabilem casum refert SCHENCK [81]) de fabro aerario, qui per aliquot menses adeo vehementi mania detinebatur, ut catenis vinciri debuerit, obortis vero varicibus in cruribus, nigro sanguine multum distentis, ad sanam mentem mox rediit; nonne vero varices et ulcera crurum his maxime solennes sunt, quibus viscera hypochondriaca sunt obstructa [82]), et nonne ideo leuant, quod atrabilaria faece ad extremitates deducta, illa viscera grauante hac saburra liberantur? Et si ad curationem attendamus, quam ars perficit, nonne multi maniaci et melancholici perfecte fuere curati solis remediis, quae viscerum abdominis obstructiones reserabant, circuitum sanguinis per illa liberum restituebant; hoc suo helleborismo praestabant veteres, aliis similibus idem peragunt recentiores. Resolventissimo mercurio ad saliuationem usque exhibito maniacum restituit WEPFERUS [83]). Largo usu cucumerum melancholias pertinacissimas sanauit HOFFMANNUS [84]); furentissimos ex melancholia maniacos quietos reddi vidit ill. VAN SWIETEN [85]), solis fructibus horaeis et quidem cerasis aut fragis ad viginti et ultra libras quotidie per aliquot septimanas assumtis, incidebant enim a tam largo fructuum usu in diarrhoeam, sed per aluum exibat faex atrabilaria, et breui totus ille furor pacabatur. Pertinacissimas diuturnas melancholias, manias, amentias, tartaro tartarisato cum extractis amaris et melle iuncto, curauerunt cll. MUZELL [86]) et HANNES [87]). Et tandem, quid frequentius insauorum cadauera ostendunt, vitiis imi ventris, quod exempla vasorum ventriculi, intestinorum, mesenterii varicosorum; scirrhorum, vomicarum, concretionum lapidearum in hepate, liene, mesenterio, utero; vesiculae felleae bile acerrima, lutea, viridi, nigra, instar picis tenace, in calculos concreta in illis aegris repertorum, in scriptis BONETI, MORGAGNI, LIEUTAUD, aliorumque occurrunt? Licet non negemus, quod ipsa haec vitia viscerum in aliis effectus potius morbi quam causae sint [88]). Neque tamen multum soliditatis illorum obiectioni videtur inesse, qui dicunt, eadem viscerum obstructionis signa in multis aegris, eadem vitia in multis cadaueribus fuere reperta, quibus sanissima mens ad mortem usque fuit. Hi enim non perpendunt, diuersam materiae obstruentis, irritantis, naturam, quam raro sensus detegunt, diuersos producere effectus; idem irritamentum non eodem modo agere, si diuersa

80) Aphorism. L. VI. 21.

81) Obseruat. L. I. p. 142. conf. VAN SWIETEN Comment. in Aphor. Boerh. T. III. p. 509.

82) Hinc maxime familiares sunt incolis Minorcae ulcera crurum, inter sporadicos enim morbos bis viscerum obstructiones frequentissimi sunt. CLEGHORN obferv. on the epid. diseas. in Minorca. p. 70,

83) De affectionibus capitis. pag. 323. 324.

84) Medicin. ration. system. Tom. IV. P. IV. C. 8.

85) Comment. in Aphor. Boerh. T. III. pag. 480.

86) Medic. und chirurg. Wahrnehmungen. I. Samml. cas. 8. et 13. II. Sammi. cas. 11.

87) Brief an H. BALDINGER von dem Friesel. p. 79. sqq.

88) uti exemplia illustrauit WHYTT obferv. on nervous disorders. p. 203. sqq.

diuersa est neruorum sensibilitas, alio modo in hydropico, alio in sensili hysterica virgine, et in maniacis et melancholicis; in his enim sensile est systema neruosum, maxime irritabilia sunt solida; et hinc contingit interdum, quod, licet efficacissimis remediis viscerum obstructio sublata et causa morbi ex corpore euacuata sit, cito tamen redeat malum, nisi in curatione simul ad praedisponentem mali causam respexeris; mobili reddita et euacuata obstruente materia, roborantibus neruinis neruis robur, vasis tonum restitueris, cortice chinae, marte, balneis frigidis [89].

Tandem consensualia deliria oriri poterunt, si acris quaedam materia sanguini admixta ad viscera abdominis sensiliora transfertur et neruos irritat. Hinc adeo frequens arthritidis symptoma est deiectio animi, quae eius paroxysmos fere omnes, et quo maiores eo maior, antecedit, usque dum materia morbosa ad artus defertur; recte enim notauit cl. WHYTT [90]) symptomata neruosa, quae anomalas arthritides et rheumatismos comitantur, plerumque non a materia ipsas partes spasmis affectas obsidente, sed potius ab eadem ventriculi et intestinorum neruos irritante per sympathiam oriri; hinc etiam melancholia arthritica plerumque cum incommodis circa ventriculum, cardialgiis, vomitibus biliosis, interdum inanibus, borborygmis, colicis iuncta est, et una cum his augetur vel minuitur, vel in alias spasmodicas affectiones transit, prouti materia acris locum suum mutat [91]).

Conuulsiones consensuales.

§. XXXVII.

Restat ut etiam de conuulsionum consensuali origine pauca afferamus. Nullibi nimirum, ipsum cerebrum si exceperis, illarum causae frequentiorem sedem habent, ac in visceribus abdominis, praesertim ventriculo et intestinis variis stimulis irritatis. Incipiamus a venenis et quoties haec lethales conuulsiones produxerunt, non quod circulationis lege ad cerebrum deferebantur, sed quia in ventriculo inclusa eius neruos et per hos totum neruorum systema afficiebant? quippe non solum in animalibus, in quibus experimenta instituebantur, sed et in hominibus eisdem venenis trucidatis nil mutatum in cerebro inuentum fuit, et mature datum emeticum statim conuulsiones ceteraque mala sustulit [1]). Vidit cl. BOERHAAVE [2]) octo pueros cicutam deuorasse, angebantur, delirabant, vomituriebant, conuellebantur omnes, propinato vitriolo albo seruati sunt, qui vomuerunt omnes. Quot infantes lethalibus conuulsionibus corripiuntur, non alia forte ex causa, quam quod syrupum violarum stanneis vasis confectum et asseruatum linxerint [3])? Et quam dirae interdum conuulsiones colicam illam saturninis venenis excitatam comitantur [4])? Horrende inprimis membra conuelli

89) Conf. LORRY de melancholia et morbis melancholicis. T. II. p. 164. sqq.

90) lib. cit. p. 169. 170. not.

91) MUSGRAVE diss. de arthritide symptomat. C. V. hist. 7.

1) De cicuta aquatica p. 5. sq.

2) Praelect. academ. Vol. VI. p. 388.

3) vti monet Exp. SCHINZ, fautor meus aestumatissimus, in diss. de stanni et eius miscelae cum plumbo in re oeconomica usu. Tiguri 1770. p. 22.

4) DE HAEN Rat. med. Tom. III. C. 2 T. X. C. 1.

velli visa sunt, cum mechanica venena ventriculum et intestina obsesserunt. Quae aciculam deglutiuerat ancilla non furioso solum delirio, sed horrendis quoque colli, brachiorum, crurum conuulsionibus corripiebatur, omnia symptomata cessabant, reddita per aluum acicula [5]); neque ab epilepticis insultibus breuia per interualla recurrentibus liberabatur puer quidam, usque dum deglutitus ex improuiso denarius per anum excretus fuisset [6]). At non mitiores quandoque sunt effectus irritamentorum in ipso corpore natorum et primas vias irritantium, uti toties videmus in infantibus, qui saepissime nonnisi ob intestiuales sordes conuelluntur. Nulla enim fere aetate primae viae facilius sordibus varii generis replentur, maiorique sensibilitate gaudent; recens nimirum natorum infantum ventriculus et intestina multa pituita et tenaci meconio sunt repleta, quae si aut ob nimiam tenacitatem, aut languentes tenellorum vires diutius retineantur, acres fiunt, irritant, inquietudinem, vomitus, tormina, varios spasmos producunt; imo ex unica hac causa epilepticos insultus frequenter obseruauit Pechlinus [7]), quibus chemicorum arcana frustra opponebantur, quos unicum suppositorium, vel clyster, aliudue purgans statim sustulit. Neque etiam diri illius maxillae et quandoque uniuersalis tetani, quo recens nati crudeli modo interdum enecantur, aliam causam esse quam meconium acre retentum supra (§. XXIX.) notauimus. Quoties lac diaeta aut animi affectibus nutricis venenatum redditum sub iisdem torturis innocua corpuscula morti tradit. Vidit Wolff [8]) ex sola diaeta matris, quae carnem suillam et brassicam auide ingurgitauerat, filiolam lactantem aliquot a prandio horis vehementibus conuulsionibus correptam; alium infantem, qui ira furentis matris ubera eduxerat, paulo post epilepsia correptum et octo elapsis horis iisdem suffocatum fuisse narrat Sommer [9]) et intra viginti quatuor horas conuulsionibus exstinguebatur pusio, ex vehementi, quo lactans mater ob improuisum absentis mariti aduentum commouebatur gaudio [10]). Quot infantes nulla alia ex causa, quam ob acidum ex quacunque causa lactis colostrum ventriculum et intestina replens, acidam eadem obducentem ex cibis farinosis, glutinosis, paratam pastam, conuulsionibus corripiuntur? Vidit, dum illorum cadauera secaret ill. van Swieten [11]) nullum in toto corpore vitium, praeter ventriculum colostro acidum redolente repletum, quod in quibusdam cunei instar pyloro intrusum omnem exitum ex ventriculo impediebat. Atque in talibus conuulsionibus quamplurima pro specificis vulgo habita remedia Medici et mulierculatum de se exspectationem vix ac ne vix quidem explent, sed quae acidum illud obtundunt, contemperant, infringunt, idque sine nouo corporis aestu, quaeque aciditatem hanc infractam per superiora vel inferiora educunt, post alia infinita tentata, veras continent vires, huic symptomati debellando pares, solis his remediis innumeros conuulsos infantes morte liberauit Harris [12]); imo infantem, qui ex

5) Hildanus obs. chir. Cent. I. obs. 34. App. p. 30. simile exemplum refert Wiedenfeld obs. med. triga obs. 3.
6) Lazerme de morb. capitis p. 253.
7) Obs. phys. med. L. II. obs. 29.
8) A. N. C. Vol. VII. obs. 7.
9) E. N. C. Dec. II. A. II. obs. 172.
10) Armstrong Versuch von den Kinderkrankheiten. p. 41.
11) Comment. in Aph. Boerh. Tom. IV, pag. 686.
12) De morbis infantum p. 36.

ex simili causa per quatriduum conuulsionibus detinebatur, unico clystere, quod obstructam soluebat aluum, acres educebat sordes, sanum reddidit RIEDLINUS [13]), ita ut recte omnino doceat BAGLIVI [14]) omnes fere infantum conuulsiones ex stomacho fieri, et per lenia purgantia soluendas esse. Excipies illas, quibus dentientes ex gingiuarum sensilium tensione afficiuntur et quae variolarum eruptionem praecedunt. At de illis supra iam notauimus (§. XXIII.), quod non raro ab intestinalibus sordibus excitentur, foueantur, exacerbentur, et quod in illarum curatione nun minus repurgandis primis viis quam alleuandae dentis eruptioni incumbere oporteat Medicum; et neque in istis, quae in primo variolarum stadio occurrere solent, primis viis prospicere negligi umquam debet [15]). Licet enim frequentius peculiarem medelam non requirant, ex sola plerumque veneni variolosi irriatione produci videantur, mitium et boni moris variolarum eruptionem praedicant, et eruptione facta sponte cessent, ne minimum reditus metum relinquentes, itaque stultum omnino esset, eas magno studio praecauere aut debilitare, euacuationibus illas aggredi, quae variolarum eruptionem retardarent, ipsas ergo conuulsiones potius souerent et augerent; contingit tamen interdum, quod alia quaedam causa simul adsit, quae conuulsionum paroxysmos vehementiores et frequentiores non sine aegrorum periculo reddit, non raro inter alias causas neglecta alui obstructio, verminosa, aliaue acris intestinalis colluuies, uti tot alias in variolarum decursu anomalias, sic etiam symptoma illud augere possunt; hinc FÜRSTENAU [16]) grauiores conuulsionum insultus in puero quodam variolarum eruptionem praecedentes, propinato antimonii aurato sulphure, quo pituitae copia vomitu eiiciebatur, mox sustulit. At etiam in adultis non raro occurrunt conuulsiones, quae unice ex acribus primarum viarum sordibus producuntur. In febribus, dicit GALENUS [17]) quosdam derepente conuulsionibus prehendi vidimus, qui vero, biliosa superueniente vomitu, statim ab illis liberabantur; et saepe vomitorium, affirmat ill. VAN SWIETEN [18]), dum fluctuantem circa praecordia acrem et copiosam bilem actiones cerebri turbantem euacuat, uno momento febriles conuulsiones tollit. Quare recte SYDENHAM [19]) monuit, non semper deterrendum esse Medicum a purgatione, si forte membrorum subsultus vel motus conuulsiuos in aegrorum corpore persentiscat, quandoquidem in quibusdam generis neruosi affectibus tam venaesectiones quam purgationes etiam saepius repetitae non tantum non noceant, sed et necessariae sint. Petechialem epidemicam febrem describit cl. GLASS [20]), in qua lenis alui ductio subsultus tendinum, tremores, deliria, alia spasmodica symptomata mox profligabat, quae iterum tamen breui redibant, nisi aluus sponte perstabat tenera, aut subinde per medicinam emolliebatur. Purgantia tollebant facillime manuum tremores, quos subinde petechiali febri accedere vidit cl. STRACK [21]). Nullam specialem medelam re-

quire-

13) Obs. med. Cent. III. obs. 100.

14) Opera p. 114. 336.

15) MEDICUS Samml. von Beobachtungen: II. B. p. 419.

16) A. N. C. Vol. VIII. obs. 73.

17) De loc. affect. L. III. C. II. Comment. in Aphor. I. L. V.

18) Comment. in Aphor. Boerh. T. II. pag 359.

19) Opera T. I. p. 360.

20) Comment. de febribus p. 143.

21) De morbo cum petech. p. 58.

quirebant conuulsiui motus, qui febri biliosae Lausannensi interdum iungebantur, et pessime nonnullis successit usus antispasmodicorum, utut aliquoties spasmodica symptomata princeps viderentur morbus, sed qui biliosam expugnabat cacochyliam, emesi, purgantibus, acidis, facillime illa tollebat [22]). Biliosas putridas febres describunt cll. DARLUC [23]) et BOUCHER [24]), quibus deliria, tendinum subsultus, artuum tremores, dentium stridores, conuulsiones, imo tetani accedebant, si ulla remedia, emetica et cathartica grauia illa symptomata tollebant; et quorum demortuorum cadauera secabantur, bile aeruginosa repletam vesiculam et intestina, gangraenosas viscerum abdominalium inflammationes ostendebant, manifesto illorum symptomatum originis iudicio. Non deerat quidem vasorum meningum et cerebri turgescentia, quae vero consensualem illorum spasmorum originem non dubiam reddet, cui notum est, eandem effectum illorum saepius esse quam causam; et quod sine omni cerebri culpa grauissimi neruorum affectus unice per neruorum consensum oriri possint, egregie ostendunt obseruationes cl. MEDICI [25]) de perniciosa illa intermittente febre, cum uniuersali tetano stipata; in iis enim, qui in paroxysmis moriebantur, et secabantur, ne minimum cerebri vitium detegebatur, sed ventriculus et intestina bile viridi, nigra, tenaci repleta; hinc nonnisi vomitoria, purgantia, clysteres, paroxysmos mitigabant, instantes leniebant, cortice peruuiano tandem penitus sublatos. Sed qui etiam extra febres adultos vexant conuulsiui affectus, tremores, epilepsiae, choreae, tetani, aliaeue conuulsionum species, saepissime ex iisdem acribus sordibus excitantur, et quae per sat longum tempus aegros iam excruciarunt, unice euacuantibus non raro sunt sublatae. HIPPOCRATES [26]) iam notauit, repentinas conuulsiones interdum alui fluxu tolli, et CELSUS [27]) comitiali morbo oppressis vomitum necessarium esse, eaque maxime prodesse, quae per deiectiones excernuntur, dicit; non nescio quidem, multos nimis praecoces esse, ut fere omnis epilepsiae, et conuulsionum originem in primas vias ponant, ex signis laesae digestionis, quae non raro quidem in hisce aegris apparent, nimis cito ad consensualem morbi ortum concludant, minime perpendentes, quod viscerum abdominis functiones etiam idiopathica cerebri affectione laedi possint, quod per ipsam morbi idiopathici diuturnitatem, spasmorum illorum frequentiam, secretiones et excretiones, uti in toto corpore, sic etiam et praesertim in organis digestionis, quae prae omnibus aliis partibus ad sui vigorem cerebri functionum integritatem requirunt, sensim sensimque labefactentur; neque ideo tamen minime in dubium voco, quin frequentissime ex sordibus intestinalibus, acidis, pituitosis, biliosis, verminosis, conuulsiui morbi produci, exacerbari, foueri possint, et forte frequentius ex hoc fonte ac ex ipso cerebro oriantur, saepissime non alia ex causa incurabiles fiant, quod ad hanc ipsorum causam non mature attendatur. Quod in infantibus saepe conuulsiones ex acido primarum viarum uriginem ducant, supra exempla adduximus; at eadem causa similia mala etiam in adultis produxit; vehementem cardialgiam cum horren-

22) TISSOT diss. de febr. bil. Lauf. l. c. pag. 113.
23) Recueil period. T. VI p. 64. sq.
24) ibid. Tom. X.
25) Samml. von Beobachtungen. B. I. p. 106. sqq.
26) Coac. 358.
27) Lib. II. Cap. 8. 13.

horrendis totius corporis conuulsionibus, et vomitu pituitae acidae, fauces erodentis, et canina fame in iuuene obseruauit, et absorbentibus curauit cl. MARTEAU [28]; similibus conuulsionibus vexatam feminam sola magnesia liberauit cl. WATSON [29]. Neque rara chronicarum quoque conuulsionum causa est acris corrupta bilis circa praecordia stagnans. Hinc adeo frequens ipsarum ex animi affectibus origo; licet enim animi affectus interdum conuulsiones producant, sine ulla obseruabili materiali causa, quae remediis oppugnari posset, sed proxime functiones animales perturbando, non raro tamen contingit, quod ob eandem neruorum perturbationem, praesertim in neruis abdominalibus, materialis causa in corpore, acris nimirum biliosa colluuies gignatur, et omnia dira symptomata unice ab hac dependeant, quae non ut in priori casu quiete animi, pharmacis moralibus, antispasmodicis radicitus tolli possunt, sed euacuationem biliosarum sordium praemissam postulant. Sic militem quendam ob immerita verbera a centurione accepta summo taedio affectum in vehementes totius corporis conuulsiones incidisse legimus, quae non cessabant usque dum biliosorum humorum copiam emeticum eduxerat [30]; LEDELIUS [31]) ex terrore epilepsia sed foetidissimo alui fluxu stipata puerum corripi vidit; et illa quam ex nimis strenua educatione et inde nata timiditate in puero oriri vidit CHEVALIER [32]) semper dolore hypochondrii sinistri incipiebat, et emeticis, purgantibus, subiunctis roborantibus tollebatur. Sed ex quacunque insuper alia occasione siue biliosae, siue aliae acres sordes oriantur, exinde conuulsiui affectus ortum trahere possunt, et euacuatis illis tolluntur. Hinc ex salutari cruditatum vomitu suppresso statim epilepsiam sequi vidit SELIGER [33]), et virum quendam, cui contra cardialgiam, nauseam, lassitudinem, sudorifera dedit rudis balneator, paulo post epilepsia grauissima afflictum, feliciter tamen emeticis curatum fuisse narrat LEDELIUS [34]). Virum, qui diarrhoeam metu subsequentis dysenteriae tunc grassantis adstringentibus sistebat, quotidie vel decies in vehementissimos morbi comitialis insultus incidere vidit CUMMIUS [35]). Ex aduerso spontanea diarrhoea saepe conuulsionum paroxysmos leniuit, rariores reddidit, imo exstirpauit. Sic in milite quodam insultus epilepticos per aliquot menses quotidie duodecim vicibus recurrentes, diarrhoea obueniente ad longum tempus euanescere vidit cl. MONRO [36]); et choream in iuuene quodam, quae medicamentis hactenus non cedebat, alui fluxu spontaneo, quo glutinosi humores copia euacuabatur, penitus sublatam obseruauit cl. WHYTT [37]). Emeto-cathartico tollebat ill. DE SAUVAGES [38]) uniuersalem tremorem subito sine febre, sed cum linguae sorditie virum quendam corripientem. Solis purgantibus cedebat epilepsia per VI menses singulis fere horis ingruens

28) Recueil period. T. XIII. p. 142.
29) Medical Obseruations and Inquiries. Vol. III. p. 335.
30) Journal de Medecine. T. XIII. p. 139.
31) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obs. 263.
32) Journal de Medecine T. XII, p. 329.
33) E. N. C. Dec. II. A. I. obs. 137.
34) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 46.
35) E. N. C. Dec. I. A. I. obs. 85.
36) Account of the Diseas. in Brit. Milit. Hosp. in Germany. Chap. on Epilepsy. not. e.
37) Observ. on nervous disorders p. 195.
38) Nosolog. meth. Vol. I. p. 559.

gruens, et dementiam in interuallis relinquens; ita ut post quartum assumtum purgans inter desidendum ad se rediret aegra, ab eo tempore malo suo libera [39]. Solis emeticis opisthotonum asthma conuulsiuum sequentem curauit CAMERARIUS [40]; emeticis et catharticis choream sanauit RYAMPS [41]. Imo solis clysteribus tremorem totius corporis suppressos cruditatum vomitus sequentem sustulit LEDELIUS [41]; neque aliis remediis quam clysteribus epilepsias perfecte curarunt WEPFER [43], HANNEMANN [44], MEDICUS [45].

Quoties vero vermes intestinales tum vellicatione sua tum sordium generatione conuulsiuos morbos producant, ipsis mulierculis notissimum est. Totius corporis tremorem cum horrendis anxietatibus, alui fluxu solutum, sed nono vel decimo quoque die recurrentem obseruauit, et anthelminticis, quae ingentem vermium cateruam expellebant, sanauit SCHWERDTNER [46]. Similem dextri praesertim lateris tremorem expulso per aluum ingenti lumbrico euanescere vidit FÜRSTENAU [47], etiam in ascaridosis frequenter artuum tremores obseruauit cl. VAN PHELSUM [48]. Horrendas membrorum conuulsiones ultra tres menses ad incantationis usque suspicionem vexantes, vomitorio taeniam expellente sanatas vidit MARCUS [49]. Lethales conuulsiones homini febre tertiana duplici laboranti mortem inferebant, et post mortem intestinum ieiunum infinito lumbricorum numero repletum inueutum fuit [50]; et in puero bienni, optimo corporis habitu praedito, conuulsionibus exstincto duodenum perforatum inueniebatur a lumbrico, qui viuus adhuc inde extractus fuit [51]. Choream St. Viti anthelminticis curarunt IAEGERSCHMIDT [52], PAULINI [53], GAUBIUS [54]. Epilepsiam ex taenia obseruarunt CONSOLIN [55], ANDREAE [56], ROEDERER [57]; ex lumbricis plurimi; ex ascaridibus HOFFMANN [58] et VAN PHELSUM [59]. Tetanum in iuuene quodam febre laborante oborientem, anthelminticis curauit COULANUANN [60], et in cadauere ancillae subita cardialgia, conuulsionibus et uniuersali tandem tetano correptae, in intestino duodeno atque in cardia numerosi et magni lumbrici reperiebantur [61]. Opisthotonum quinque paroxysmos quotidie facientem in puero ex lumbricis ortum et anthelminticis curatum refert RUCKERUS [62]. Emprosthotonum in grauida saepius recurrentem post multos expulsos vermes sanauit HARDER [63]. Catalepsi

39) SCHENCK obs. med. p. 115.
40) E. N. C. Cent. IX. obs. 98.
41) Recueil period. T. VIII. p. 241
42) E. N. C. Dec. III. A. IX. X. obs. 115.
43) Hist. Cicut. aquat. p. 97.
44) E. N. C. Dec. II. A. III. obs. 51.
45) Geschichte period. Krankh. p. 330.
46) Commerc. Nor. A. 1735. p. 314.
47) A. N. C. Vol. IX. obs. 28.
48) Hist. ascar. path. p. 212 sqq.
49) E. N. C. Dec. II. A. I. p. 308.
50) Journal de Medecine. T. XX. p. 328.
51) LIEUTAUD Histor. anat. med. T. I. obs. 104.
52) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 99.
53) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 10.
54) VAN DOEVEREN Diss. de verm. intestin. p. 63.
55) Journal de Medecine. T. XX. p. 445.
56) Diss. de Taenia. Groeningae 1768.
57) Progr. de Taenia. Goettingae 1759. p. 4 sq.
58) Opera T. III. p. 42. T. IV. p. 351.
59) Histor. ascarid. path. p. 232 sq.
60) Journal de Medecine. Tom. XVIII. p. 443.
61) HEISTER Medic. u. chirurg. Wahrnehm. obs. 372.
62) Commerc. Nor. A. 1731. p. 385.
63) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 103.

lepsi subito correptam vidit ill. VAN SWIETEN [64]) feminam, dum nuces castaneas in sartagine torrebat, illico ad se redeuntem et in opere incepto pergentem, postquam binos vermes teretes viuos euomuerat; et de puella narrat DODONAEUS [65]), quae sex iam diebus catocho correpta iacebat, unico vero suppositorio, quod aluum irritabat et lumbricorum copiam educebat, restituebatur. Nulla itaque fere concipi possunt corporis agitationes, gesticulationes, nullae conuulsionum species, quas interdum vermes non producere possint. Probe interim cauendum est, ne quascunque conuulsiones, quas forte vermium signa comitantur, pro verminosis habeamus, et statim et unice vermifugis remediis aggrediamur, omnia enim fere vermium symptomata, recte notante cl. ANDREE [66]) etiam ab aliis caussis prouenire possunt; neque si ipsos vermes siue per superiora siue per inferiora exire videamus, semper cum certitudine affirmare licet, quod hi morbi auctores sint; alia enim forte adest acris materia in primis viis, quae vermes exire cogit, uti toties in febrilibus morbis videmus, in quibus saepe vermium copia ob acrimoniam intestinalium humorum aluo excernitur, licet etiam his expulsis vehementia febris minime minuatur; quin per ipsum morbum, spasmodicas nimirum ventriculum et intestina non minus ac externa membra afficientes contractiones, vermium nidus destrui ipsique ad exitum impelli possunt; aequali ratione ac in animi affectibus contingit, nullo enim tempore facilius vel sponte vel post propinata anthelmintica vermes expelli, quam quo corpus vehementioribus animi affectibus exagitur, plurimae experientiae docuerunt cl. VAN DEN BOSCH [67]); praeterea verminosa colluuies saepe, uti egregie monuit ill. ZIMMERMANN [68]), effectus conuulsionum praesertim epilepsiae sunt, sensim enim vehementia et diuturnitate morbi debilitatur gastricum systema, deficiunt coctionis vires, bilis iners redditur, hinc pituitosae eruditates, vermium pabulum. Sed si etiam certissima morbi ex vermibus originis indicia adessent, errant tamen et saepe nocent, qui omne medelae punctum in illorum expulsione ponunt, et hoc fine fortioribus purgantibus abutuntur; sedatis enim licet paroxysmis, cito tamen redibunt, nisi praecipua verminosae colluuiei caussa, deprauata et debilitata nimirum digestio, corrigatur; neque raro contingit, quod morbus remaneat licet vermes sint expulsi, exacerbetur, ubi ulterius purgantibus insistitur, dum nimirum neglectum fuit, diutius aliquando generi neruoso impressae manentes turbas efficacioribus neruinis compescere, sopire, nimiam eius sensibilitatem roborantibus minuere; sic HOFFMANNUS [69]) de puero narrat conuulsiuis motibus et aphonia ex vermibus prehensum, expulsa vermium copia plurima symptomata cessabant, sed aphonia pertinax remanebat, usque dum anthelminticorum cum neruinis connubium institutum fuerat. Potest vero etiam in eo medicus falli, ut morbum aliae caussae adscribat, qui verminosus est; quia forte vel antea vel in praesenti nullis vermes

 sese

64) Comment. in Aphor. BOERH. T. III. p. 316.

65) Curat. exempla rara. p. 19.

66) Cases of the Epilepsie, hysteric Fits and St. Vitus Dance. London 1746. p. 22.

67) Hist. constit. epid. vermin. p. 180. schol.

68) Von der Erfahrung. Th. 2. p. 137. 138.

69) Opera. T. III. p. 250.

fese prodiderint fignis; at per multos faepe annos vermes quieti in corpore habitant, nullaque fymptomata excitant, usque dum occafionalis caufa accedat, quae aut ipforum domicilium deftruit, aut nutrimento ipfos priuat, vocabatur cl. ANDRY [70]), ut curaret epilepfiam infantis ex terrore natam, omnibus rite perpenfis, anthelmintica praefcribebat, ridebant adftantes et reiiciebant hoc confilium aliis omnino remediis morbum ex terrore natum oppugnandum exiftimantes, tandem perfuafi illud accipiebant, et dato medicamento, eiectaque vermium multitudine, infans fanabatur. Simili remedio epilepfiam ex eadem caufa ortam, expulfis vermibus, fuftulit THOMASIUS [71]).

Sed ad alias confenfualium conuulfiuorum affectuum caufas progredimur; quod enim de aliis affectionibus capitis fympathicis notauimus, eas nimirum interdum a nulla acri primarum viarum colluuie, fed a fola ipfarum nimia irritabilitate et fenfibilitate dependere, idem etiam de conuulfionibus quibusdam valet. Ex hoc fonte oriuntur plerumque conuulfiones hyftericarum, et non tolluntur emeticis, purgantibus, nifi forte caufarum complicatio adfit, fed remediis, quae fpafmos abdominales citiffime fopiunt, primarium morbum tollunt [72]); grauiffimas tales hyftericas conuulfiones obferuauit HUCKELIUS [73]) in femina quadam, diu noctuque frequentiffime recurrentes, et per quatuor fere hebdomadas uno tenore continentes, quae femper ex dolore in hypochondriis initium fumebant; fimiles conuulfiones GALENUS [74]) obferuauit in iuuene quoties feueriora cogitabat, aut inedium patiebatur, aut irafcebatur, et remediis ftomacho robur conciliantibus fanauit. Ex eadem caufa etiam oriuntur periodicae illae conuulfiones, epilepfiae, tetani, quae aut febrium intermittentium paroxyfmis accedunt [75]), aut illas fuppreffas excipiunt [76]), aut fine ulla praecedente vel comitante febre periodice decurrunt [77]); licet enim interdum fimul ab acribus fordibus dependeant, ex his expulfis aut mitigentur aut foluantur, faepius tamen illis licet expurgatis, perfiftunt, et nullis remediis, nifi fpecifico fuo cortici peruuiano cedunt. — Etiam plethora vaforum abdominalium, indeque nata neruorum tenfio, frequens conuulfionum caufa eft. Hinc interdum oriuntur conuulfiones ex fuppreffione fluxus menftrui; fic virginem ex ceffatione fluxus menftrui epilepticam factam fuiffe narrat HELWICH, et ex fubita eiusdem per refrigerium pedum fuppreffione ex inftante tetanum oriri vidit MAILHOS [78]); fimilem tetanum ex fuppreffione fluxus lochiorum in fenfili femina obferuauit ill. HIRZEL [79]), Fautor et Praeceptor meus aeternum colendus. Non minor tamen cautio, ac fupra de verminofis diximus, in iis conuulfionibus, quas ex fuppreffione menfium ortum duxiffe audimus, adhibenda eft. Nam

70) Unterricht von Erzeugung d. Würmer im M. C. p. 104.

71) E. N. C. Dec. III. A. III. obf. 191.

72) SYDENHAM opera. T. I. pag. 257. BOERHAAVE Praelect. de morbis neruorum. pag 606. 600. WHYTT l. c. p. 231. TISSOT de valetud. Litterat. p. 14.

73) Commerc. Nor. A 1737. p. 386.

74) De loc. affect. L. V. C. 5.

75) MEDICUS Gefch. period. Kr. p. 203. Sammlung von Beobacht. II. B. p. 66. fqq.

76) Eiusdem Gefchichte period. Kr. p. 212. fqq.

77) Ibid. Eiusdem Brief an H. ZIMMERMANN p. 50. 51.

78) Journal de Med. T XVIII. p. 350.

79) ZIMMERMANN von d. Erfahr. II. Th. p. 425.

Nam etiam hic causarum plurium complicatio saepe occurrit, et non raro epilepsiae, quae illi causae adscribuntur, potius intestinalium sordium effectus sunt. Quibus enim fluxus ille supprimitur, non raro secretiones humorum perturbantur, hinc et ob solennes in his abdominales spasmos, sordes in primis viis facile generantur, digestio laeditur, spasmorum causa noua producitur. Non raro quoque ipsa fluxus menstrui suppressio cruditatum intestinalium effectus est, et illis expulsis, tum euacuatio haec redit, tum symptomata cetera, quae huic adscribebantur, cessant; quare recte monuit CHEYNE [80]), ut antequam in harum conuulsionum curatione fluxus restitutioni studeamus, sordes intestinales remoueamus, et tum demum, si opus sit, emmenagogis utamur. Etiam vermes, praecipue ascarides, iis feminis frequentiores sunt, quibus fluxus menstruus est suppressus, ergo etiam ad illorum praesentiam est attendendum [81]), vidit cl. HIRSCHEL [82]) feminam pertinaci vexatam epilepsia, quam ex menstruorum suppressione prouenire ipse crediderat, sed eum clysteribus et purgantibus multa colluules cum vermibus aluo expellebatur, eo facto epilepsia euanescebat, et menstruus fluxus restituebatur. Ex plethora abdominali una cum aucta neruorum abdominalium sensibilitate etiam oriri videntur conuulsiones illae, quae grauidis interdum molestae sunt, puerperio vero sponte soluuntur, atque his certissimum grauiditatis signum prebent [83]); licet omnino etiam ceterae conuulsionum consensualium causae in grauidis locum habere possint; sic emprosthotonum et clonicas conuulsiones in grauida quadam saepius recurrentes, anthelminticis vermium copiam expellentibus sanatas vidit HARDERUS [84]). Ob eandem plethoram abdominalem haemorrhoidales colicae interdum epilepsias excitarunt [85]). Frequentissima quoque conuulsionum chronicarum origo est ex obstructionibus viscerum abdominis, praesertim hepatis, his enim digestio laeditur, sordes producuntur, sanguinis circulatio per abdominis vasa difficilior redditur, nerui tenduntur, irritantur. Hinc epilepsiae, quae ex ante dictis causis initium duxerunt, toties incurabiles fiunt, ubi ex neglecta ad illas causas attentione spasmorum vehementia viscerum illorum secretio perturbata, varia ipsis vitia, tumores duri, scirrhi inducti fuerunt, difficillime postea tollenda. Hinc si mitiores fuerint obstructiones, solis remediis, quae illas tollebant, mobiles sordes educebant, viscerum functiones integras restituebant, epilepsiae aliaeue conuulsiones sunt sublatae; neque enim aliunde venire videntur miri illi effectus, quos contra chronicas epilepsias interdum praestiterunt, serum lactis [86]), sapo hispanicus [87]), venetus [88]), fel caninum [89]), bouinum, ursinum [90]), specificum illud WEIS-

80) English Malady. p. 422.

81) obseruante BISSET Essay on the Epidemical constitution of Great-Britain. p. 332. 333.

82) Von der fallenden Sucht. pag. 49. sqq.

83) SCHENCK obs. med. p. 112. E. N. C. Dec. II. A. VIII. p. 229. A. X. p. 160.

84) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 103.

85) A. N. C. Vol. X. obs. 58.

86) quo se ipsum diuturna epilepsia curauit D. TAYLOR. vid. CHEYNE English Malady. p. 253.

87) CRANZ Mat. med. T. II. p. 77.

88) COHAUSEN in N. A. N. C. Vol. II. pag. 36.

89) MARTIUS obseru. med. obs. 45.

90) HOFFBERG et WAENERBERG Schwed.

MANNI [92]), pulvis digestiuus UNZERI [93]). Hinc forte est, quod soli rutae succo cum oxymelle scillitico epilepsias tollere contigerit VALLERIOLAE [92]) salivatione mercuriali ACOLOUTHO [94]), pilulis balsamicis STAHLII Pastori cuidam [95]), minoribus sed saepe repetitis ipecuanhae dosibus MAYERO [95]); (nisi forte rationibus cl. AIKENSIDE [96]), non conuincentibus quidem, ductus, huic plantae neruinam antispasmodicam specificam vim attribuere velis). Hinc etiam tanta utilitas, quam ex sanguinis e venis, quae ad anum sunt, detractione in epileptico quodam expertus fuit cel. MORGAGNUS [98]), qua quippe plethora vasorum meseraicorum minuebatur. Hinc tandem forte est, quod ipsa natura diuturnas interdum epilepsias sanauerit, dum huius morbi vehementiorem produxit paroxysmum; vehementibus enim sub illo contingentibus omnium partium concussibus; quod stagnauerat solutum, mobile reddidit; sic TULPIUS [99]) grauissimum paroxysmum epilepticum ultra quinque dies perseuerantem, morbum per plures annos quotidie affligentem sustulisse vidit; simili modo etiam quartanae febres epilepsias sanasse visae sunt, quale exemplum refert LANZONUS [100]).

Tandem quaecunque alia irritamenta neruis abdominalibus applicentur, exinde conuulsiui motus oriri poterunt. Hinc conuulsiones, epilepsiae, tetani, ex calculis vesiculae felleae, renum, vesicae, non raro sunt obseruatae. Sic in femina, saepius epilepsia vexata, subito tandem mortua, ne minimum in cerebro vitium, sed ultra CC. calculos in vesicula fellea, et totum systema vasorum abdominalium atro sanguine turgidum inuenit FABRICIUS [101]). DE LA MOTTE [102]) refert exemplum epilepsiae post calculorum quinque cum urina exitum sanatae; et in alius, qui conuulsionibus epilepticis exstinguebatur, cadauere nil praeternaturale in capite, sed in pelui renis dextri triangularem calculum quinque drachmas pendentem inuenit [103]). Similes epilepsias et conuulsiones calculosas describunt HELLWICH [104]), PECHLIN [105]) et alii. Imo tetano crudeli corripiebatur puer vesicae torminibus excruciatus, quoties in puluinar reclinabat, in huius vero cadauere calculum, quo vesica urinaria adeo detrita et pure consumta erat, ut lotium receptaculo destitutum in abdominis cauitate libere fluctuasset, reperit TULPIUS [106]). Cauendum vero est, ne in diagnosi conuulsionum calculosarum fallamur neque unice ad calculos in curatione respiciamus; saepe enim ex irrita-

Schwed. Abhandl. A. 1765. Trimestr. IV. art. 8.

91) Nov. A. N. C. Vol. I. obs. 67.

92) Der Arzt, eine medicinische Wochenschrift. Th. VIII. p. 77.

93) SCHENCK Obseruat. med. 118.

94) E. N. C. Dec. II. A. IX. obs. 166.

95) HANNERMANN Diss. de specifico antiepilept. nouo.

96) E. N. C. Centur. VI. obs. 58.

97) Commentar. de dysenteria. Lond. 1764. et Medical Transactions. Vol. I. p. 93. sqq.

98) De sed. et caus. morb. Epist. IX. art. 7.

99) Obseru. med. L. I. c. 9.

100) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 3.

101) A. N. C. Vol. X. obs. 36.

102) Traité complet de chirurgie. Tom. II. p. 20.

103) Ibid. p. 416.

104) Obseru. phys. med. p. 108.

105) Obseru. phys. med. L. II. obs. 29.

106) Obseru. med. L. III. c. 2.

irritamento quod in primis viis est, sordibus, vermibus, ob consensum harum partium cum renibus et vesica, alibi enarrandum, urinae ardor, stillicidium, retentio, lumborum dolor, priapismi, aliaque symptomata, quae calculosis solennia sunt, oriuntur et cum epilepticis et conuulsiuis motibus coniunguntur. Tales conuulsiones cum dictis symptomatibus iunctas, quas frustra antinephriticis remediis tractauerant alii Medici, expulsis lumbricis ascaridibusue curarunt PECHLIN [107]) et cl. VAN PHELSUM [108]). Ipsis etiam spasmis, quos calculi excitant, non raro systema biliarium in consensum ducitur, maior bilis copia in intestina effunditur, quae ibidem stagnans, corrupta, calculorum symptomata augere, fouere, noua producere potest, quae non perfecte tolluntur remediis calculis oppositis, nisi simul ad sordes illas attendatur; hinc femina quaedam, quae nephriticis doloribus vehementibus excruciabatur, assumto opio adeo non leuabatur, ut potius in conuulsiones epilepticas inciderit, omnia cessabant dato vomitorio [109]). Ad illa irritamenta etiam pertinent metastases acris materiae ad viscera abdominis; sanies exulceratarum earundem partium; sic in nobili femina, quae annos retro plures epilepsia et passione hysterica laborauerat, praeter pancreatis ulcus nil vitiosi in corpore inuenit HIGHMORUS [110]); simile pancreatis ulcus in aegrae per plures annos ad conuulsiuos affectus procliuis cadauere inuenit BLASIUS [111]). Multae ergo sunt et diuersissimae conuulsionum consensualium causae, in quibus omnia remedia, vitiis capitis idiopathicis opposita, inutilia, omnia specifica, et methodi, quae inanis iactantia contra conuulsiones quascunque laudat, inania esse, aperte patet.

Utinam ergo, (hoc BAGLIVI [112]) voto tractationi nostrae finem imponere liceat), Medici omnium aegrorum hypochondria statim attenderent in morbis! pauciores certe committerent errores, quam nunc faciunt, spreta hypochondriorum obseruatione. Qui bene nouerit hypochondriorum statum in morbis, quam bene curare nouerit, quam bene praesagire.

107) l. c. Lib. I. obs. 65. L. II. obs. 29.
108) Hist. ascar. path. p. 162 — 175.
109) BECKER de submersorum morte sine pota aqua. Append. obs. 4.
110) LIEUTAUD Histor. anat. med. P. I. obs. 1053.
111) ibid. obs. 1054.
112) Opera pag. 62.

XVII.

XVII.
CHRISTI. GUILIELM. HENR. DE MARÉES DE
ANIMI PERTURBATIONUM IN CORPUS POTENTIA.

GOTTINGAE 1775.

§. I.
PROOEMIUM.

Si doctrinae cuiusdam dignitas ex eorum numero aestimanda est, quae ipsius cognitionem postulant, vel inde ceu consequentiae fluunt, maxima sane erit illius de animi affectibus, quae in omni medicinae ambitu latissime patet. Siue enim effectus consideres, qui naturae eorum debentur, quibus, quotquot sint corporis sani functiones, immutare valent, et ad modum agendi mentem aduertas, quantum fieri possit, exponendum, eos haud leue fateberis atque perplexum sistere medicae theoriae momentum; siue ad morborum historiam respicias, grauius adhuc iudicabis, cum vix ullus reperiatur, cui in praedispositis erumpendo non praebeant occasionem. Verum et eorum, quorum prima fundamenta struunt, haud paucis numeris circumscripta est series, sunt, iique dirissimi, quibus non alia causa subest. Qui sicuti omnem medelam respuunt, nisi latentem illam mentis affectionem, et obscure plerumque vitae insidias parantem detegeris atque remoueris, ita hac sublata vix alio saepius remedio indigent. Quod quamquam arduum sit, summamque perspicaciam non minus, quam profundam animi corporisque functionum notitiam requirat, haud aliud tamen magis medici famam diuulgat, nomenque posteritati tradit. Sic ex tantis immortalis Boerhauii factis vix ullum frequentius in medicorum scriptis celebratum leges, quam Harlemensium illam orphanorum historiam, et lateret forte adhuc ERASISTRATI nomen [1]) nisi ipsius in Antiochi detegendo amore sagacitas digna existimata fuisset, quae a tot veterum memoriae proderetur. Ac cum et ab his abstrahis, solumque aegri statum perpendis, ubi animus, viribus iam fractis, eo magis pathematum tyranuidi pateat, vide sis, quis sit, quae ad morbum propellendum propinas, remediorum effectus, quam imbecillis, si illorum potentiae comparetur! Quid spe atque fiducia magis sanguinis neruorumque tumultus sopit, vel quid iam excitantia iuuabunt, ubi profundus moeror vitales motus sufflaminat, ne opii quidem virtute superandus? Quare et veteribus familiare est, eorum mentionem facere, quae beneficio animae in corpus agunt. Inde HIPPOCRATIS huc et illuc data consilia, mouere frigidis

1) Multum nomen cum facto conuenit, ἔρασις et ἐρατεύω?

frigidis stam, vel diligentiam adhibere, ut commotio animo inducatur, quae polleret ad opposita corporis vitia oppugnanda. Inde frequens in morbis musices commendatio et eorum, quibus potestas est animum exhilarandi. Quos qui hodie imitaretur, ac incautius ab eiusmodi remediis subsidia peteret, quoniam multum periclitaretur, ut ne dicam sana eius phantasia, minimum scientia in dubium vocaretur, ea id circo speruuntur a plerisque, ac extra quasi artis limites posita spectantur. Verum, qui non in lucri gratiam, vel in gloriolam aut ostentationem, artem exercet, sed qui cogitat, de hominis hic vita agi, neque indigna attentione sua arbitratur, quae ad individuum faciunt, non ex corporis solummodo constitutione, sed et ex mentis falcultatibus atque curis, petita; qui demum reputat, quantum hic valeat medici auctoritas, qui animi ipsius elateres ad suam voluntatem flectere inque morbi auxilium vocare callet, haec profecto non adeo leuia putabit. Hic enim, ut eo sensu magni viri verbis utar, plus saepe valebit paullo subtilior obseruatio, quam peregrinorum, conquisitorum, et multa arte compositorum medicamentorum usus, et prudenter haec ulurpata prae omnibus valebit ad aegrorum sibi amorem atque fiduciam conciliandam. Id quod et voluisse puto, quem principem poëtam non minus quam medicum omne aeuum mirabitur, cum virum laudaret, cuius in conspectu iam aeger subleuetur, quocum et spes redeat et sanguinis turbae compescantur. Sed quare plura de materiae dignitate, de qua nemo dubitat, quae potius extenuanda foret, ne nimium confidentis videretur, illam sibi proponendam sumsisse? Bene multa de illa scripta sunt, quorum bonam partem legi. Placuit tamen meis verbis cogitationum mearum seriem prosequi potius, quam aliorum elocutionibus congerendis lectorem fatigare. Quod et in causa fuit, quare minus arriserit argumentum, ubi propria experientia destitutum undiquaque colligere necesse est, et ex undeuiginti, ut aiunt, libris vicesimum conflare. Quae vero non ita intelligi vellem, quasi in alterius culpationem dicerentur. His etenim et suum haud leue meritum esse, et maximam difficultatem, non ignoro, modo ne quae iam melius et pulcre dicta sunt, confusius, ut plurimum fit, et crudo negotio, sed ita pertractentur, ut sibi ipso ordine documento sint, lucemque sibi inuicem positis affundant, quam singula non habuissent.

§. II.

Differentia inter ideas mouentes et affectus.

Nullibi vero magis philosophiae medicina conterminat, quam ubi de affectibus agitur. Altera in alterius regiones quasi excurrat, petatque notiones, oportet, ut suas inde illustret. Quippe illa, dum, quae affectu quodam regnante eueniunt, explanare cupit, haud minus corporis motuum notitia opus habet, quam haec, si, quae in tantos cieat tumultus organa vitalia, velit cognoscere. Verum cum psychologia hic sensim a placentium ac displicentium notionibus ad illas affectuum transeat, crederet, qui scripta medicorum peruoluit, medium vix esse ideas inter, qui sanguinis motus intactos plane relinquunt, et, qui summas excitant commotiones, affectus. Neque minus tamen cuiuis idearum generi sui motus respondent, neque parum hic

faciunt, ut morborum immutetur decursus. Ex altera parte magna earum est vis ad permulcendas animi perturbationes, aegrumque a funesta quadam idea auocandum. Ipsum enim affectum excitare vel praesentem quemdam contrario expellere, neque facile in medicorum potestate est, neque, si esset, ingens, quo comitaretur, periculum permitteret. Itaque liceat rem quam paucissimis altius repetere.

§. III.

Harum idearum effectus in corpore.

Cogitationem quemuis comitem in cerebro habere mutationem quandam, dudum inter omnes constitit. Quae, quoad indifferentia circum versatur, aut simpliciter tantum rationis assensum sibi vindicat, non videtur influere in sanguinis motum, nisi quod eum versus cerebrum magis congerat, vel accedente quadam causa externa, vel irritationis cuiusdam vi, quae ibi locorum obtinet. Sed pone iam, inter meditandum te vel legendum veritatem offendere, nouitatis specie fulgentem, grauiumque consectariorum numero uno quasi intuitu mentem tuam ferientem, iam multum diuerse se cuncta habent, calore uniuersum corpus perfunditur, facies effloresscit, oculi splendent, quietis quaedam impatientia sentitur, adeo, ut loco affixus permanere vix possis. Idem, paulatius tantum, percipies, si libri alicuius lectioni voluptate quadam inhaeres, perspiratio cum sanguinis motu sensim increscit, digestio promouetur, omnium sensuum alacritatem experiris. Verum cum in locum incidis, ubi frigescit opus, minimeque temporis longitudinem fallit, quam contraria nonne cuncta eueniunt! Rubor genas calorque deserit, facies marcescit, lento humores gradu promouentur, ipse tandem, si perduras, somnos obrepit. Quis esset hic, quem proprie affectum diceremus? attamen adsunt motus, quique similitudine haud parum ad illos pathematum accedentes. Si vero in istius vis rationem inquiramus, si eruere velimus, quid illis insit, quare talem praestent effectum, ea ut plurimum reperiemus ita comparata ac disposita, quae vel splendidam utilitatis speciem vel nouam rerum faciem ostendant, quae veluti depingant artificis ingenium, virtutem effigiei instar ob oculos ponaut, aut quasi tabulas sistant rerum narratarum; quae, ut verbo dicam, viuidas excitent ideas. Harum enim solummodo est sensum internum ciere, et mediante hoc mouere imaginationem, qua et ad nos ea referimus, nostras, in illis aliorum, qualitates agnoscimus, vel grata imagine ad concupiscendum inducimur. Hinc igitur illa, quoad circulationem humorum, differentia inter ideas, quae animum non afficiunt, easque, quae placent displicentue. Saltum vero eum natura non faciat, singulisque perceptionibus debeatur, qui in toto magis tantum animaduertitur, effectus, absque erroris exprobratione concludi posse spero, viuida quauis repraesentatione alienari cordis arteriarumque motum, quanquam ita leuis sit saepius mutatio, ut vix, ac ne vix quidem, appercipiatur.

§. IV.

Ex illis origo affectus, eius et pathematis notio.

Multum vicissim discriminis hic obtinet, inter quae sola tantum forma vel rationali quadam perfectione admirationem sui iniiciunt, vel quae desideriis nostris blandiuntur, atque ut bona a nobis spectantur. Illa enim, quauis vice qua iterum occurrunt, nouitatis iam gratia exuta, sua animum mouendi virtute magis spoliantur, cum horum contra ea sensus nunquam tedeat, quin flagrantius illud reddat. Id quod non minus in oppositis deprehenditur, iis quippe, quae sua tantum deformitate laedunt, in dies magis oculus adsuescit, verum quae mala nobis sentimus, si ulla saltem potestas auertendi superfit, nunquam non impatientius feruntur. Utrumque igitur, cum ipsius, quotiescunque reuertitur, diuersitas magis, cumque aliis congenentia, attendatur, inclinationem sui vel fugam creat, quae tandem et in absentia obiecti perdurat, et ad congeneres species extenditur. Quae, dum, pro subiecti indole, alias sensim sensimque exsuperat, atque omnem in se cogitationem vertit, in affectum euehitur. Hic vero a pathemate, ut generis ab indiuidui notione, differt [a]), ad plures enim cognatas formas spectat, quarum quoad nulla alteri praeualet, in aequilibrio animus persistit. Verum cum indiuiduum eius generis iam propius se animo intuendum praebet, totumque in se conuertit; tum tenendi cupidine vel fugiendi raptus, ad actionem propellitur, inque pathos transit affectus.

§. V.

Quid temperamentum conferat.

Pro subiecti tamen varia conditione multum discrepant affectus ratione formae, facilitatis concipiendi, roboris atque durationis. Magna hic vulgo vis adscribitur temperamento, quod pro diuersitate sua ad diuersos quoque disponat; et ex quatuor illis, quae pro veterum diuisione assumebantur, cuiuis fere proprium pathematum genus tribuebatur. Sic, quod sanguine diues fluidiori *sanguini* nomine veniebat, voluptati et laetis in genere affectibus propitium, quorum vero biliosis partibus abundarent humores, et qui *cholerici* inde dicebantur, eos irae potissimum obnoxios putabant. *Phlegmaticum* ex aquearum partium ubertate, indolentia prae caeteris conspicuum, ab omni affectu liberum credebatur. Tristitiae autem praecipuae opportunum statuerant, quod melancholici cognomine distinctum fuit, quasi ad illud tantum pertineret morbus, cuius in atrabile caufam ponebant. Quod vero eum alii viderent tantum abesse, ut tristi solummodo cogitatione seduceretur, ut eorum numerus haud exiguus reperiatur, qui, laetis phantasmatibus indulgentes, extra sanae mentis cancellos vagarentur, illi quidem fibrarum praeterea rigiditatem quandam adscripsere. Qua de causa, quae afficiat istos, iam grauioris momenti res esse oporteret, qui vero, cum semel obiecti alicuius cupidine tenerentur, vix nisi satiati desistant, adeo ut et, cum

a) Ita quoque distinguit ill. ZIMMERMANN Erfahrungen 2ter Th. p. 431.

citra illorum vires, vel omnem denique consequendi possibilitatem sit positum, delirent potius, imaginando possessionem illius, quod votis erant prosequuti. Hanc vero desumtam a sanguinis qualitate diuisionem Perill. VON HALLER [3]) merito reiecit, cum temperamento saepius diuersissimi essent, quibus tamen eadem sit sanguinis indoles, et vicissim magna in eodem homine, quoad mixtionem humorum, discrepantia, quae aliis atque aliis temporibus haud raro obtineret, istud nequaquam simul subueteret. Igitur illa, pro modo irritabilitatis solidarum partium atque roboris, dispartitus est, ita ut *cholericum* vocaret, quod et fortibus fibris gauderet et apprime irritabilibus; cui autem cum his debilitas esset coniuncta, *melancholicum*. Robur autem absque irritabilitate constituere *boeoticum* temperamentum, simile illi veterum melancholico [4]), *phlegmatico* denique conuenire naturam haud irritabilem partium solidarum, una cum ipsarum debilitate. Quae certe pulcherrima diuisio haud tamen omnes numeros implere mihi ad minimum videtur, cum peculiaris quaedam hominum classis illa excludatur, ac digna, quae proprium locum occupet, ea nempe quam veteres sub *sanguineo* temperamento comprehenderent; leue caeteroquin genus, ad omnem impressionem mobile, nullius tamen tenax, verum in eo felix, ut raro de commotionibus, quibus pateant, valetudo eorum detrimenti quid capiat. Hoc autem temperamentum licet et debiles sibi fibras et sensiles vindicet, toto coelo a *melancholico* differt, cui proprius paene est profundus cuiuscunque mouentis obiecti sensus, atque ea plerumque sanguinis partiumque solidarum conditio, quae facilius ad morbos disponat, qui moestitiam fere semper comitem habent. Istius vero affectus et ex sua natura subiecta huius capacissima sunt, et in hoc plane a sanguineis diuersa. Sit enim quod in uniuersum mixtis hoc sensibus, qui nec sua dulcedine carent, competat, ut mentem pertinacius affixam sibi teneant, siue quod nihil humani alienum sibi putent, aliorumque calamitate ut sua afficiantur, quodque mens conscia recti altius iniuria hominum affligatur tristitiae saepenumero praeda, irreparabilem sanitatis cladem contrahunt. *Cholericis* caeterum ac *Phlegmaticis* nunc quoque, quae olim, qualitates manent. Illi, quanquam leuia plerumque spernant, attamen, ubicunque commouentur, ceu fulgure tacti, in flammas erumpunt, sanguineque momento in vehementes fluctus concitato, maximum sanitatis periculum subeunt, nullius tandem rei temperaturam adhibentes, siue in voluptatem seu dolores, siue in vitia, seu virtutes ferantur. Hi vero, ob lentos humores internique sensus hebetudinem, nec frequenter animi perturbationibus obnoxii, neque magnam illarum potestatem experiuntur. *Boeoticum* vero gentem sistit, quae nullius nobilioris perceptionis compos, ac omni ideo socia affectione destituta, nil nisi sui commodi causa facit, sensuumque pinguium lenociniis ducta, sordidis ut plurimum libidinibus curisque obtemperat. Id autem vix necesse est ut commemorem, rarius inueniri homines, cui hoc vel illud temperamentum peculiare sit et quod a nullo alio participet, sed plurimam partem, inter quae affinitas intercedit, sibi inuicem vario modo ac proportione misceri. Deinde ea potius

3) Elem. phys. Tom. II. p. 147.
4) Proprie quidem boeoticum ab ipsis cum vero melancholico confundebatur.

tius ad affectuum in genere capacitatem conferre, ut celerius illi fuscipiant, hi violentius exardeant, aut fusceptum foueant magis ab omni ftudio tueantur.

§. VI.

Aetas, valetudo, vitae genus, fexus.

Aetas, quoad animi impetus, ac, qua illis patent, facilitatem, multum cum temperamento conuenit, vel potius illud pro mutatione fua quodammodo variat. Quanquam enim et in infante pueroque iam proprium agnofcas, ex humorum tamen abundantia et fluiditate, neruisque ac fibris fenfiliffimis et ad omnia mobilibus, licet cholericum fore praeuideas, usque dum ad fanguineum magis accedit. Idem, cum prouecta nunc aetas fibris rigiditatem, fpiffitudinem fanguini, conciliat, pro debilitate illarum aut robore, melancholico vel boeotico propior, nonnunquam adeo in extrema fenectute, ftupentibus neruis mufculisque ceu paralyticis, ad omnia indifferentem fe commonftrans, phlegmaticus dici certo refpectu poteft. Tunc vero iam morbus adeft, et horum, ut fanitatis, fumma fane poteftas eft, ad varias animum difponendi commotiones. Sunt enim qui plenarie temperamentum euertant, tardum hunc in viuacem mutantes; ftupidum contra reddentes, qui fuperato morbo fummam ingenii alacritatem oftendit; qualia praefertim in rachitide infantum, verminbusque animaduertuntur. Generatim vero, ubi valetudo floret, corporisque robur fentitur, ad laetitiam procliuis animus, in oppofitos viciffim affectus fumma facilitate ruit, cum aegritudo urget, viresque percipiuntur fractae. Cuius quidem in aperto eft ratio; quippe cum perpetua fere opus fit contentione, ut aequa mente ferantur molefti illi fenfus, quibus corporis imperfectio afficiat, leuis tantummodo fit, quae accedat, externa offenfio, ut patientiae exfuperet modum, vixque iam tolerata frena excutiantur. Ubi fi nulla amplius proportio obtineat in tam futilis caufae effectu, id communi humanae mentis tribues errori, quae in alterius iniuria quaerat, cuius in fe ipfo latitet ratio. Quo etiam referes fummam infantum, qui ftatim a natiuitate valetudinarii, iracundiam, morumque prauitatem; tantum ut confuetudini fuum vitaeque conditioni adfcribas, qua, fuperato faepius taedio, et in aduerfis tandem mens tranquilla perfiftit, vel ftimulo iterum iterumque cedens effraena tandem, omnisque modi impatiens, ad leuiffima quaeque exafperatur. Denique et fexus, dum hanc vel illam fibi magis conftitutionem crafinque appropriat, fanguine particulis fluidioribus diti fibrisque debilibus et laxis, vel fumma fenfibilitate dotatis, frequens, fed in mitiores, fertur affectus, qui pertinaciores in altero et efferri, quod robore mufculorum praecellit, fanguineque, ob refiftentiam vaforum, ad maximam impetus vehementiam apto.

§. VII.

Quae affectuum in motu humorum diuerfitas.

Superius iam mentio facta eft motuum, qui ideas comitantur viuidas et mouentes, qui diuerfi fcilicet, fibique contrarii, pro differentia illa, qua vel allubefcunt animo afficientes rerum imagines, vel aegre ab eo feruntur. Ab his haud difcrepant illi

illi, quibus animi pathemata ſtipantur, niſi gradu; ceu aura, quae criſpat modo ſuperficiem maris, a turbine, qui in ſummos attollit fluctus. Horum vero duplex tantum forma eſt, quanquam varient in cauſa et diuerſimode modificentur; vel enim ad ſuperficiem accumulatur ſanguis, et plerumque ſimul velociori curſu properat: vel praecordia magis premit, et ſegniter ut plurimum vaſa perrepit. Illud laetis in genere affectibus conuenit, attamen non ſolum his; ſunt enim, qui oppoſitis adnumerantur et tamen id ſibi vindicant: hoc triſtibus tantummodo proprium eſt. In quo adeo quidem ſibi conſtans natura reperitur; ut qui ab exteris, vel corpori modo inhaerentibus, ſimiles procreentur motus, viciſſim et ſenſus comites habeant ad illorum ſimilitudinem accedentes.

§. VIII.

Signa externa in genere. Phyſiognomia.

Exterius nunc quoque ſe, ſuamque diuerſitatem, manifeſtant animi affectus, dum pro illa vi, qua in corpus et organa inprimis vitalia praepolleant, humorum, ut dictum eſt, immutant curſum, in conſortium tamen quodammodo et muſculorum actionem trahant. Quo quidem efficitur, ut ſanguis, nunc ad externum ruens habitum, vaſaque expandens, ipſum reddat turgidiorem, cutimque, capillaribus tubis repletis, ubi transparentior eſt, altiori colore tingat; nunc in penetralia refugiens, collapſis vaſis, marcorem corpori, cuti pallorem, inducat. Iisdem vicibus oculi, iam humoribus ſcatentes, ceu in maiorem orbem diſtenſi, grato nitent ſplendore, vel prominentes ſcintillant quaſi; iam, ſuccis et ſanguine orbati, in caua ſua ſe magis abſcondunt, corneaeque laxiori veluti nubecula obducta, languidi apparent. Reſpiratio itentidem hic oppreſſa et ſuſpiriis ſe tantum prodens, vel citatis motibus quaſi aera captans, liberior illic et profundior conſpicitur. Ad quae cuncta haud minus diuerſe ſe muſculi gerunt, inquieti et alacritate ſua conſpicui, cum per ſuperficiem corporis ſanguis vagatur et functiones intendit; cum vero ad praecordia reuoluitur, quaſi impotentes motus et emortui: vel rigidi aut tremore concuſſi. Potiorem tamen partem ad deſignandum affectus characterem ſibi vindicant, qui in facie, cuti maximam partem inſerti et ad omne punctum mobiles, dum ſanguine, ipſaque, ſed moderata, actione tument, inſuper quod cutim ad quamuis directionem explanent, gratioribus lineis ambitum ſuum circumſcribunt, et iucundum faciunt aſpectum; dum vero ſanguine vacui et flaccidi, ſeu violentius contracti, cutim rugis aſperisque lineis deuenuſtant, triſtem vultum aut formidoloſum reddunt. Quae ſimul ſumta adeo ad ſcopum ſuum conſentiunt, ut nulla non animi commotio certiſſimis ſignis in facie legatur, quae nec infantes quidem fallant, qui, quamuis nihil adhuc ab ira hominum perpeſſi ſint, ad irati tamen conſpectum geſtibus lacrymisque formidinem oſtendunt, exhilarata rurſus fronte placantur. Cum vero ſaepius recurrant affectus, et in easdem ſemper plicas cutim contrahunt, eosdem muſculos conuellunt, horum intumeſcentia, et inciſuris epidermidi quaſi inſcriptis, quamuis abſentis, ſi dominatur, notitiam praebent.

§. IX.

§. IX.

Mutationes in Cerebro.

Confiderandae hic iam veniunt vires, quarum auxilio tantas in corpore turbas animi pathemata excitant. Eas neruis et encephalo tribui in genere debere vix eft qui commemorem, cum nullum fugiat, quod animam inter et corpus intercedit commercium, his mediantibus folum obtinere. Sed quaeritant praefertim, quaenam in illis mutationes eueniant, et quomodo eiusmodi effectus ab ipfis perpetreutur. Motum in encephalo cum quauis cogitatione adeffe, et, ubi viuidior illa eft, intendi, iam commemoratum eft, quod quidem et ipfe occupationis in cerebro fenfus, et fanguis inter meditandum verfus illud congeftus, et laffitudo a longius protracta attentione, et huius vel illius animae facultatis difpendium pro varia cerebri laefione, certiffime fuadent. Verum quemadmodum potius comparatus fit, quae illius varietates, num in iisdem communibus, an in propriis cuicunque perceptionum generi fibris canalibusue, locum habeat: id latere me plane fateor. Non defunt quidem horum explicationes, a medicis aeque ac philofophis attentatae, et neruorum praefertim a fluido petitae; in his tamen, quanquam maximopere caeterum fufpiciam auctores, ingenii magis florem ac imaginationis quam naturam, inueni. Neque poffum quin confitear, fluidi huius neruei quaquauerfum fluxum; modo hac in parte accumulati, eum aliam deferat; modo impetu fimul in quandam quafi antea praeclufam, ruentis, minime naturae fimplicitati et ipfi neruorum fabricae conuenire, mihi ad minimum, videri. Et miror, qui ipfius exiftentiae argumentum a naturae analogia repetiuere, quae velociffimos motus fluidorum ope perficiat, quare eam non minus in modo, quo peragatur, admiferint, elafticitatem quippe minimarum partium, qua concuffae proxime attingentibus tremorem communicent, absque quod ex uno in alium transfluere locum neceffe habeant; quod phaenomenis utique, illi praefertim celerrimae defectarum virium reftaurationi, magis refpondet, et ideo ab aliis affumitur. Hic igitur liceat Summi Viri [5]) modeftiam, quam ubique admiratus fum, fibi exemplo proponere, qui, dum de fenfuum in cerebro propagatione loquitur, inquit, neque enim hic quidquam nouimus, neque ultra id ipfum quidquam licet, vel ex coniectura, adfirmare.

§. X.

Inde fanguinis motus vario modo alienatur.

Quaecunque autem fit mutationum in encephalo qualitas, quaeuis tamen earum, etiam fimplex a cogitatione, licet non viuida, modo ad eam magis attendat animus, profecta, videtur fanguinis motum quodam modo, et ita quidem, alienare, ut verfus cerebrum fiat congeftio. Quae fi a corporis modo fitu penderet, hoc mutato non amplius haberet locum, quocum tamen experientia non confentit. Num vero

5) Perill. v. HALLER Elem. Phyf. Tom. V. p. 581.

vero, quod huic occupationi intentae magis fibrae fenforiae in aliis magis ab actione fua remittunt, unde languidior cordis motus, et humorum, qui per remota magis ac refiftentia vafa, et inprimis fuperficiei, non adeo liberi mouentur, in illis, quae facilius cedunt, coaceruatio? Frigus quidem extremorum et mufculorum quies, qui fanguinis alias in illis motum adiuuant, fuadent, aliquam minimum partem huic momento competere. An, quae in omni mentis contentione obferuatur, refpiratio magis neglecta et retenta, facit, ut minus euacuentur venae fanguinem a capite reuehentes? Id quod et fuum contribuere a vero haud abhorret. An a ftimulo inde excitato, qui ad locum quem habitat, ubicunque demum fit, humores magis allicit? Qui vero effectus cum ultimo tandem a neruis videtur dependere, hic difficilius fortaffe poffet, quam in alia quauis corporis parte, intelligi.

Verum cum viuida idea agitatur animus, veriffime iam cordis motus alteratur. Quippe dum laetae commotionis fimile quid habet, neruorum actio in cor magis intenditur, qua hoc, confueti ftimuli impatientius redditum, violentius contrahitur. Dum vero a triftitia potius participat, neruis viribus quafi defectis, cor languidius mouetur, ac minorem undae profilienti vigorem impertit. Quod quidem cum obtinet, vis fanguinis, qui infequitur, refiftentiae antecedentis fuperandae impotentior, euadit, quo fit, ut inania cutis vafcula remaneant. Prius vero cum locum habet, fanguis velocius ad fuperficiem properans vafa illius extendit, et copia maiori implet, hinc efflorefcit habitus, facies rubet, faltem ubi alio contrario motu id non impeditur. Qualia vero in terrore ac perturbationibus, cognatione quadam cum illo coniunctis, omnino reperiuntur, in his enim fanguis ad praecordia retropellitur. Ipfius vero huius phaenomeni explicatio multis certe laborat difficultatibus. Ex principis enim viri [6]) auctoritate, arteriae, quarum diameter fextam lineae partem non exfuperat, dilatare fe et contrahi non amplius confpiciuntur. Neruos quoque, qui vere in fubftantiam vaforum penetrent, fi ea excipis, quae cordi quam proxima funt, nemo adhuc oftendit; quanquam plerique marginem arteriarum legant, fecundum earum longitudinem procedentes. Sunt tamen, quae nihilominus hoc verifimile reddant; et primo quidem neruorum in fua diuifione fumma fubtilitas, quae oculum aeque ac cultrum fecantis fugit. Quorum quidem in cute ramulos fi eo usque profequaris, ubi compactioris eius texturae circulo illi annexi, ni rumpi velis, procedere te ulterius non finunt, et omne, quod eorum plexus repleant, fpatium computes, multum adhuc ab illis vacuum deprehendes, cum tamen ne punctum quidem inuenias, quod acu tangi poffit, nec fentiat. Quis vero eft, qui afferere auderet, in tam frequenti cellulofa, quae neruos ubique fere cum vafis coniungit, ne furculum quidem, qui oculorum aciem effugiat, ab illis ad haec tranfire. Vi demum vere irritabili arteriae contrahuntur, quae nusquam non ope neruorum indiget, et filent in membro, cuius omnes nerui periere, et fphacelo cum ifto fimul corripiuntur. Quare et Perill. v. HALLER [7]) fibris earum carneis mobile illud principium a neruis impertiri admit-

6) v. HALLER. Experim. de motu fang. in Comm. Soc. R. Goett. T. IV. p. 286.
7) El. Phyf. Tom. II. p. 206.

admittit. Ipse ille summus machinae corporis scrutator minima vasa oscillare, motumque sanguinis varie turbari, vidit [8]), et cum nullum inter vasorum systema animique perceptiones commercium, nisi mediantibus neruis, existat, horum utique potentiae, ab ideis excitatae, inuersus ille motus attribui debere videtur.

§. XI.

Unde diuersitas actionis musculorum in facie? Quis anastomoseos neruorum extra cranium finis?

Quomodo tandem, ab illa in encephalo mutatione, nerui, qui faciei musculos adeunt, iique in aliis commotionibus alii, in consortium trahantur, id, nisi a voluntate et hic dependeat, variis ultimarum fibrillarum sensilium combinationibus, ipsique motus in cerebro diuersitati, tribui oportet, quae vero latent aeternumque latebunt. Haud enim credo, anastomoses, duri videlicet et quinti, hic sibi quidquam appropriare, quae et plurimis sibique contrariis musculis communes sint, et in genere, ubicunque etiam in corpore reperiuntur, vix quidquam videntur ad illum motus aut dolorum consensum facere. Neque enim, ullibi sibi reuera patere neruos, certum est, et quae inter partes, ope eorum connexas, offenditur societas sensuum ac mutationum, ea et inter diuersissimas, respectu illorum, saepe obtinet, sique vinculi huius effectus cum veritatis quadam specie dici meretur, certissime solummodo in cerebro locum habet [9]). Quo quidem pertinet, qui cum sonis quibusdam observatur, dentium stridor et maxillae inferioris spasmus, cum nulla mollis cum duro, nisi in communi origine, sit communicatio. Neque, ob summam motus in neruis celeritatem, hoc sibi viae compendium quaerere naturam oportebat. Quod vero uni eidemque parti a duobus vel pluribus neruorum, a se inuicem plerumque remotis, truncis ramos impertiuit, in eo fecit quod in variis visceribus sensuumque organis, nempe ut ab utroque latere prospiceret, et ne, uno fortasse illorum destructo, functio partium, quas adibat, periret. In ipso autem vario eorum nexu multum natura lusit, in illum, ceu videtur, finem instituto, ut minus dispersis neruis tutior facilius via inueniretur.

§. XII.

8) Experim. de motu sang. in Comm. Soc. R. Goetting. T. IV. pag. 301. 316. seq. In Elem. Physiol. Tom. I. p. 442 — 446. multum sibi prospicit Vir Summus, ne nimium ex hac oscillatione concludatur. et negat, illam sanguinis communi motui promouendo inseruire, quem potius retardaret. Deinde ex eo quod in languente ac dolore affecto animali locum habeat, contendi non posse credit, vasa illa etiam in statu sano sic moueri. Id vero non impedit, quo minus in terrore talis assumatur oscillatio vel constrictio, perturbatione quippe tam forti, quae et vitam adimere valeat et Ipse Perill. vir talem a neruis pendentem in affectu aut conuulsionibus verisimilem esse dicit. Vid. prim. lin. Phys. §. 73. 839. Conf. Tom. IV. Comment. Soc. R. Goetting. p. 347.

9) Quoeum et Perill. VON HALLER consentit. Vid. Elem. Physiol. Tom. IV. pag. 321 — 22. Id vero pluribus euincit Cel. WHYTT, vid. in versione Germ. sämmtliche zur practischen Arzneykunst gehörige Schriften p. 272 — 306.

§. XII.

Affectus quomodo ex ipsa natura hominis fluant, et in quem usum?

Quis sit finis affectuum, quare ita institutum sit a natura, ut illorum essemus capaces, credo paucis adhuc absolui et posse et debere. Haec enim quaestio ad illam mihi tota redire videtur, quare viuidae ideae hominibus concessae sint, ex quibus, ceu ex radicibus germina, propullulare istos, iam supra vidimus. Quis vero est, quem fugiat, animam unius tantum distincti conceptus simul esse compotem, ideoque, si plures eodem momento illam ingrediuntur, eos non nisi confusos euadere. Hi vero simul percepti sensum plerumque excitant, plane ab unoquoque singulorum diuersum; id quod quidem in omni, quod sensibus externis internisque appercipitur, sic se habere, in aperto est. Hoc igitur modo viuidae ideae in ipsa hominis natura fundatae sunt, et, sicut cuiuis sensui, sic etiam illis maior potentia est animum commouendi. Quamobrem circa eas omne voluptatis ac fastidii negotium versari, nullum latebit, qui vel a limine tantum illas scientias salutauit. His itaque natura, citius ac fortius quam ratiocinando, ad agendum compellere nos voluit, quod nimis tarde plerumque vim suam exsereret, et penes quem non ea potestas est, adeo, ut et, ubi deliberatione praegressa, quid faciendum sit, decreuimus, eas adhuc ideas et imagines bonorum vel malorum in auxilium vocemus, quae vel inde consequimur, vel euitamus. His ut porro suppetias ferret natura, gratum sensum excitandi facultatem impertiuit plerisque, quae saluti sunt; quae noxam afferrent, contrarium, ut magis allicerent illa, haec deterreant. Pertinet huc quoque illa naturae mentis humanae lex, qua sensus, cuius pars sit communis cum praeterita olim perceptione, istam totam resuscitet, et imaginatio sic quoque subsidio veniat; tandem, et facilis plerumque de illis, quae possent funesta esse, experientia, et quae se quam potentissime memoriae imprimat, ut traditione in posteros adeo propagetur, ac ita unius exemplum multis millibus ad dehortandum inseruiat. Quod vero ipsa in perfruendo dulcedine ad immoderatum saepius usum seducamur, quod timor, quem pedibus addere alas oporteret, interdum, cum nimius sit, impotentes fugae nos reddat, in his nequaquam natura in culpa est, quae neutiquam absoluta necessitate inde sequuntur; et ipse metus, cum saepius recurrit, atque facile periculo adsuescat homines, ut animi praesentia non destituantur. Vicissim, ut ad animalia quoque veniamus, et capreae, quae utique, cum improuisus nimiumque iam propinquus superuenit inimicus, perterritae saltibus aufugere tentant, qui de earum velocitate detrahunt; cum longinquum iam conspiciunt, citissimo cursu se oculis subducunt; et ipse ille metus, ex quo nonnunquam hostis, quem et haud facile amplius euitassent, praeda celerius deueniunt, eo magis ad circumspiciendum sibi illas incidat. In uniuersa autem natura obseruabimus, vergere nonnunquam in perniciem, quae summae alias utilitatis sunt. Sic et flumina, quae irrigant campos, illisque conciliant fertilitatem, cum super ripas increscunt, aggeresque perrumpunt, illam ipsam messem, quae fecundis eorum humoribus debebatur, secum abripiunt et deuastant; sic ignis, sine quo miserrime ac ne vix quidem viueremus, aliquando incendio destruit habitacula ac copias depascitur, quibus sustentare vitam

vitam sperabamus. In hunc vero finem facta ea esse ac disposita, nemo sane erit qui dicat.

§. XIII.

Formarum differentium notiones.

Iam vero, ut porro seorsim perpendamus affectus, liceat eorum notiones praemittere. In id autem tantum non omnes consentiunt, eus in duas potissimum classes distribui posse, quarum sicuti dictum est, qui uni adnumerantur, laeti, qui alteri, tristes dicuntur. Hanc tamen diuisionem caue credas omnibus sic numeris esse absolutam, quin ullum ex contrariis sensum immixtum sibi habeant, qui huic vel illi potissimum adscribuntur. Varie enim sibi inuicem miscentur plerique, et vel ex oppositis simul participant, vel huius modi perceptio alteram diuersae indolis ita insequitur, ut dubites fere, ad quem praecipue ordinem referas. Quo equidem fit; si consideres adhuc differentiam obiecti, quod siue praesens, seu futurum, vel concupiscat animus, vel respuat; ut summo iure aliud aliudque sibi nomen adsciscant; quod equidem agmen illud affectuum parit. Horum qui caput veluti constituunt, purumque sistunt fontem, ex quo reliqui plus minusue hauriant, vel boni, quod euenit, praesentia, vel mali excitati, hic *luctus*, illud *gaudii* nomen accipiunt, eum minori autem gradu percipiuntur, vel ad insequentia inde vertitur animus, *moeror* et *laetitia* dicuntur. Ast ubi futurum est, quod cupitur, si certius exspectatur, *fiduciam*, sin minus *spem*, et e contrario, malum, quod apprehenditur, *timorem* creat. Timor contemtus *pudor* est, proprior sexui, qui cupiditate placendi prae altero agitatur. Si maius, quod auersatur, et propinquius, *horror* menti iniicitur, si plane inopinatum, *terror*, cum maximum et certissimum sit, quod instat, *desperatio*. *Ira* autem movetur; ubi alterius iniuriae tribuitur offensa, et repellendi superest potestas; haec ubi locum non habet, (ut plurimi verbum sumunt) *indignatio*. Subiecti vero, quod laesionis metum incutit, *odium* est, contra ea, ubi grata sunt, quae inde speramus, *amor*. Hinc *desiderium* huius, prioris *fuga*. Sunt repetitae horum diuisiones, vel quae mitiores tantum experiuntur, commotiones, quas licitum sit omittere, qualis e. g. cum alicuius calamitate afficimur, *commiseratio*; vel *inuidia*, quae ex illius, quem odimus, fortuna concipitur, praesertim si ipsius adesat cupido, et quae ad tristitiam in genere pertinet. Verum cum summa inter affectus, inprimis tristes, intercedat cognatio, et alter in alterum facillime transeat, ira metusque in tristitiam, terror in timorem vel vice versa: multa hic opus est attentione, ne uni tribuatur, qui alteri tantum competit, effectus; id quod factum esse nonnunquam arbitror, ubi de noxis sermo est, quas ab hoc vel illo pathemate passa sit sanitas.

§. XIV.

Laetitiae signa. Quae ad illam disponant.

Ad singulas nunc transimus animi perturbationes, et primo quidem ex communi exemplo ad *laetitiam*. Haec vero dum modum tenet, quoad se sensibus manifestat,

comi-

comitatur pulſu magno ac frequenti, reſpiratione citatiori ſed libera, leuitatis quodam ſenſu, agilitate muſculorum ad quemuis motum procliuium, perſpiratione intenſiori et quae corporis pondus, teſte SANCTORIO [10]), multum imminuit. Oculi conſpiciuntur pleniores grataque luce radiantes, facies florida et rotundior, cutis ſplendens; ad quae faciunt frons explicata, muſculi, qui ſuperiori maxillae inferiorem apprimunt, paululum tumentes, leuatores labiorum et anguli oris ac zygomatici parumper adducti, quo et inferior palpebra oculo tantillum obducitur, dum ſuperior arcui oſſium frontis, ſub quo habitat, magis alliditur, et anguli oris leniter diducuntur, labiaque ad dentes vix obſeruabili modo attrahuntur, ipſi denique rubicundi humores, dum vaſa minora implent et turgida reddunt. Multum ſimile habet vultus cum illo ſubridentis, vel quo beneplacitum noſtrum et obſtrictam mentem illis declaramus, qui grati quid nobis praeſtiterunt. Cum vero calamitas quaedam his, quae proſpera euenerunt, ſuperata ſit, memoria illius lacrimas prolicit, intima cum voluptate effuſas. Harum autem mutationum quae ſimiles corpori inducunt, ſenſum quoque in animo excitant, qui multum ad laetitiam appropinquat, ad eamque diſponit. Cuiusmodi in genere ſunt, quae moderata actione neruis veluti robur, liberiorem ſanguini fluxum, conciliant, et perſpirationem augent: deambulatio, ſaltatio, potus ſpirituoſus, opium, muſica demum ars, ubi, gratis ac pulcra proportione modoque ſeſe inſequentibus ſonis, neruos leniter occupatos tenet et, ex conſenſu, eorum actionem, qui cordi motibusque proſpiciunt vitalibus, intendit. Ab iis enim hic abſtraho, qui dum artificis admirationem iniiciunt, vel ſimilem exprimere ſenſum tentant, menti iam ipſi veram commotionem impertiunt.

§. XV.

Triſtes immodici gaudii effectus, horumque cauſae.

Diſtinguitur autem inter noxios gaudii et ſalutares effectus, quorum illi nimium immoderato et inopinantem inuadenti attribuuntur. Inter hos referuntur, cordis palpitationes [11]), lypothymiae [12]), febris acuta [13]) delirium, quin perdurans inſania, epilepſia [14]), ipſa demum mors. Huius varia narrantur exempla, quae, quod in omnium libris repetita faſtidium moueant, infra tantum ſubieci [15]). In quibus diverſae

10) Aphoriſm. de med. ſtat. Sect. VII. Aph. 1. 11. 27.

11) KEMPER de valuulis p. 25. (ex HALLER. citatione). Id vero omni laetitiae maiori conuenit.

12) HORSTII Op. P. I. pag. 377.

13) RHODII obſ. lib. I. obſ. 4.

14) VAN SWIETEN Tom. III. pag. 414: A gaudio ſubito epilepſiam contigiſſe, vidi ſaepius. Conf. BOERHAVE de morbis nervor. p. 804.

15) VALER. MAX. Lib. IX. Cap. 12. de mort. non vulgar. matres memorat, quarum poſt pugnam ad lac. Thraſim. altera ſoſpiti filio obuiam veniens in ipſo amplexu prae gaudio expirauit; altera mortuum lugens ad primum filii conſpectum. Idem LIVIUS lib. XXII. de clade ad Cannas. VALERIUS MAX. ibid. ſimile fatum M. IUVENTII Thalnae, cum ſupplicationea decretae ſacrificanti nuntiarentur. Vid. PLIN. Hiſt. Mund. L. VII. Cap. 53. Hic ut VAL. MAX.

versae causae ad eundem videntur effectum conspirasse. In nonnullis manifesto una cum gaudio terror fuit illatus, qualem experimur verbisque significamus, cum subito obviam se nobis offert amicus, quem longinquum putassemus. Dum vero ex hoc sanguis eodem momento repulsus, quo ex illo ad superficiem esset proturbatus, mirum non est, tantis tumultibus non restitisse vasa, atque cor, et rupta vel esse, vel nimium extensa, resistentiae superandae impotentia, conticuisse. Id quod haud minus iterum iis accidisse puto, quibus, ob longum et profundum moerorem, cor et systema vasorum viribus defecta, in turbis humorum sanguine quasi momento obruta, succubuerunt. Qui vero, cum sanitatis flore corporisque robore essent gauisi, eodem fato corruerunt, horum vasa, abundantia humorum turgescentium expansa, fluidum summa vi concitatum, per tubos exhalantes aut ruptos canales, in alia atque alia caua transmisisse, verisimile est, cum et haemorrhagias ex gaudio recrudescere compertum sit, et pericardium plenum sanguine repertum in illo, qui virgine amata potiturus occubuit. Quanquam et prope absit a vero, neruos ipsos et inprimis cordis, vel ob vitium latitans nunc exasperatum, vel quod officio suo, ad enormem actionem prouocati, pares non exstiterint, defecisse, cum in simili illorum commotione, in venereis amplexibus, alii attonito morbo correpti sunt, alii derepente extincti.

Ast delirium, in summa laetitia interdum obseruari, non est, quod mireris. Communis est formula loquendi et naturae admodum conueniens, prae gaudio insanire. Illa enim idearum atque imaginum cohors, quae uno quasi impetu animum irruit, quarumque aliam alia fugat, et frequens ex ipsius naturae instinctu consuetudo,

MAX. et SOPHOCLIS et DIONYSII Tyranni, eadem morte defunctorum, mentionem facit, quod Victores in Tragoedia essent pronunciati. Cap. 32. eod. loc. Chilo, cuius filius Victor Olympiae proclamatus; et GELL. Noct. Att. Libr. III. Cap. 15. DIAGORAS RHODIUS in amplexibus trium filiorum, in diuersis ludis Olympicis victorum et Philippides, praeter spem in certamine poetarum victor, et Polycrata e Naxo Insula inter laudes ciuium suorum, prae gaudio extincti. MARCELL. DONAT. de Hist. med. mirabil. lib. III. cap. 13. Sinamus Cessurus Pirata, accepto nuntio filii ex libertate redemti, et septem triremibus praefecti; PECHLIN. lib. III. obs. 27. Fouquetus ex carcere improuiso liberatus inter primos suorum amplexus, derepente mortui. Quod et de Nepte LEIBNITZII constat, quae haeres illius diuitias non opioatas inueniebat. BOERHAV. de morb. nerv. p. 553. Ex familia spectabili sed ad angustias redacta, filia, a fratre, in India Orientali uno ex primariis, ad se vocata, donaque sibi destinata videns, immobilis prae laetitia moritur. VATER in Miscell. Cur. Dec. III. ann. 9—10. p. 293. narrat: Militem robustum, virginis diu optatis fruiturum amplexibus, gaudio mortuum corruisse. ROBINSON of the Spleen. p. 92. et IOUBERT. du ris p. 29. (ex HALLERI citat.) habent ex hoc itidem affectu extinctos, ob filium filiamque, quae mortui credebantur, redditos. THORESBY Topography of Leedes, Lond. 1715. p. 625. Virginem, quae iuuenis ex nobiliori gente nati amore deperibat, et, de felici successu desperans, illum celabat, eo tandem reuelato, eum ipsum ad se venientem conspiceret ac summa cum urbanitate sibi declarantem; qood ipsam in matrimonium ducere cuperet, in eius amplexu extinctam. BONNET. Medicin. septentr. L. II. S. XXIII. Cap. 10. Foemina, ob rixas cum socru a marito seiuncta, cum uterque prae moerore langueceret, ad ipsum reuocata, ambo se mutuo amplectentes mortui reperti sunt.

cum aliis communicandi, in quibus felices nos putamus, simile quid in omni non moderata laetitia producunt, multo magis ubi plurima calamitate viribus eneruatis, summo atque certissimo paene periculo momento quis liberatur. Qualia huc et illuc in nauigantium historiis memoriae prodita leguntur, cum vel tempestate ab itineris via abrepti, coeli terrarumque regionis, qua vagarentur, penitus ignari, inopinato terram conspexerint, vel, ob irreparabilem aluei nauis fissuram aut cunctarum rerum inopiam, vita periclitati, portum aut alias naues offenderint; omnes insaniae formas ostendentes, sensim tamen ad sanam mentem reuocati. Quos vero mente captos, ex Halei testimonio illustris MEAD [16]), refert, anno huius saeculi vicesimo insperato fortunae fauore ad immensas opes euectos, illis non aliam credo causam insaniae fuisse, quam quae maniae in genere sit, summam scilicet animi contentionem ad unum idemque obiectum dies noctesque conuersam. Etenim, qui iucundis atque fictae potentiae somniis nimium inhaerent, si adeo frequenter insaniunt, quanto facilius hoc eueniet illis, quos nimis breui interuallo accumulatae diuitiae verius inducunt, eiusmodi laetis animum imaginibus atque vitae felicissimae umbris pascere. Tanto citius vero sanitati corporis mentisque eorum, qui gaudio, quam qui tristitia affecti, noxae parantur, cum nimia perspiratione, quam comitem habent, ac circulo sanguinis velociori, natura et Sanctorio auctore [17]), fluidior et utilis pars sanguinis euacuetur, et somnus impediatur, et vires dissoluantur. Quo equidem fit, quod in mania plerumque animaduertitur, ut spissescat sanguis, fibraeque rigidiores et exsuccae euadant, ideae vero, adeo consuetae menti et inueteratae, ex quauis, quae minima tantum cognatione attingat, perceptione resuscitentur.

§. XVI.

Salutares laetitiae effectus.

Saluti vero sunt quam maxime laetitiae effectus, si bono fiat modo. Facit, ut paululum intensiori actione sua obeant negotia neruí, haud tamen illa, quam, mentita prius momentanea felicitate, maior valetudinis labes quasi vestigio premat. Verum neruis, nec ultra facultatem, robur impertit; inde cunctae sani corporis functiones ita promouentur, ut ad integritatem illius conspirent, captaque inde commoda persistant, quanquam, ex qua initium duxerant, causa remiserit. Igitur illo celeriori cursu, ad quem sanguis auctis cordis atque vasorum viribus incitatur, partes illius constituentes melius sibi permiscentur, inutilia perspiratione abducuntur caeterisque excretioni inseruientibus organis; quae ad nutritionem, ad neruorum officia, faciunt, expedite ac pura secedunt, stases, quae visceribus obstructiones intentabant, soluuntur, quo, quae semper ab iis patitur, digestio, ipsa iam a vigore neruorum adiuta, maiora sibi subsidia comparat, et succos corpori, optima temperamentura gaudentes, adornat. Porro agilitas musculorum ad motum allicit omnium tardissime fatigantem [18]).

Hic

16) Monita et praec. med. p. 45.
17) Medicin. Stat. Sect. VII. §. 24. 27. 35. 38. 41. Sect. VII. aphor. 4. cuius quoque fidem fal-tantes faciunt, ac quisque in se ipso experiri potest.
18) Sanctor. Med. Stat. Sect. V. aphor. 5.

Hic vero salutares illas mutationes sustentans, diutius sensum, quo vix iucundior alter, menti percipiendum praebet, leuitatis corporis et vigentis sanitatis. Quibus omnibus quanta, quae iam minantur valetudini, mala saepe caueantur, quae iam facta sit iactura, quam breui temporis spatio reparetur, cuiuis melius apparebit, si, quae longus aut profundus moeror inferat, damna consideraberimus [19]). Lubet tamen adhuc commemorare, illi ipsi et admirationi, qui ad laetitiae genus pertinet, esse tribuendum, quicquid valetudo eorum, qui in litteris tempus suum vitamque degunt, detrimenti exinde caperet, non alia ex re ab ipsis prohiberi, quam quae in causa sit, quod in tantis deliciis ipsae habeantur. Quae enim ex sedentaria vita, ex motus defectu, ex summa animi contentione propullulant incommoda, in digestione laesa et sanguinis praua mixtura potissimum appercipienda, iterum gratissimis illis sensibus remouentur. Itaque non sum, qui credam, multum quoque studium adeo facile integritati corporis cladem afferre, si modo et concoctioni aliquantum temporis concedatur, et victus ratio seruetur, et conueniens laborum distributio, ne nimis seria vesperi agantur. Ex eo quoque, potius quam ex constitutione non ita confirmata, prouenire puto, ut facilius ex hypochondriis laborent iuuenes et qui mediam aetatem nondum transgressi sunt, quippe qui minus diaetae praeceptis se adstringunt. Necesse tamen insuper est, ea conditione esse res, in quarum cognitione versantur, ut sua dulcedine captent, quibus enim reluctante quasi animo atque taedio quodam opera nauatur, ea, praeter quod multo minus in ipsis proficitur, nec diu, siue graui minimum noxa, feruntur. In quibus asserendis si opus foret auctoritate, iterum ad Sanctorium [20]) prouocarem, subtilem hercule et assiduum sui obseruatorem, ex quo tutius, existimo, et certius, quae salubri regimini, quae sanitati conseruandae, opportuna sunt, peti posse, quam ex tot voluminibus, quae easdem res pertractarunt.

§. XVII.

Fiduciae potentia.

Fiducia plane singularem videtur ac summam habere in neruos potestatem, robur illorum videlicet augendi, viresque amissas restituendi. Verumtamen ut huc et illam eius speciem referamus, qua homines, difficilium bonorum cupidi, illa ex firma animi confisione annituntur, animositatem dicunt; veram heroum ac tutelarem virtutem

19) Ut quibusdam exemplis laetitiae salutaris potentia melius innotescat, leges in Pechlini Libr. III. Obs. 27. Peyreskium aphonia et paralysi laborantem solis Thuani litteris lectis conualuisse, et Conringium Tertiana liberatum ob gaudium ex Meibomii fermonibus conceptum. Alium Tertiana, Ictero et hectica iam febri comitata, aegrum, nuntius filii, post plurium annorum sterile coniugium nati, alium a podagrae doloribus consulatus oblatus, sanitati restituerunt. Aliud de puero exemplum vide in Ettmuller. Oper. T. II. P. 2. pag. 95. febris quartanae, laetitiae beneficio solutae. Arthritidem ex gaudio sanatam Fabr. Hildanus Obs. Medico-Chir. Cent. I Obs. 79. et Pylori constrictionem cum continuo vomitu laetitia sublatum: Lorry de Melanch. Tom. I. pag. 37.

20) Loc. cit. Sect. VII. Aph. 44. 45.

tutem, qui, cum summa pericula adiissent, ab instanti et certa fere morte sola illius ope euaserunt. Ea etiam freti, temerarii homines, periculosissima quaeque tentati sunt, felici cum euentu, nisi quos repente timor occupasset. Qualem audiui iuuenem, qui in academia, quae Halae ad Salam est, commoratus erat, praeruptam et recta ad perpendiculum descendentem rupem ad Giebichenstein scansurum, cum dextere admodum ad summam fere altitudinem peruenisset, respiciens, subito perterritus ac tremebundus, vix tenere se potuit, haud sine multo labore liberatus. Quae quanta possit, illa quoque noctambulorum paene ultra fidem dexteritas ac fortuna testatur, per praecipitia deambulantium, quae legendo iam imaginatio horret, quam huic tribuendam esse ego quidem opinor, utpote qui omnino conscii essent locorum, in quibus versarentur, sed periculi non memores, ad quod expergefacti, animum aduertentes, fortem duxere, quam plerique temeritatis rei, cum eiusmodi cogitatio animum subiisset. Inde quoque summa musculorum vis, ubi praesertim necessitas urget, ut si ignis prorumpit domosque vastat, ubi haud rarum est, moles sustineri et absque negotio deportari, quae ne moueri quidem ab iisdem altero die possunt, cuius ipse in patria urbe testis fui. Eadem etiam comitem se addit aliis quibusdam animi affectibus, irae plerumque, terrori interdum ac desperationi, quae omnino fiduciam sui creat. An non igitur in societatem quodammodo et auxilii reciperetur, quod ab his membris, paralysi affectis, praestitum legimus? quorum infra, ubi de illis sermo erit, exempla quaedam memorabuntur. Certe non apud omnes eadem violentia in his perturbationibus inuenitur, ut in ipsis iis adeo, qui summa quidem vindictae cupiditate flagrant, sed abiecti caeterum homines et pusillanimes, indolentiam vultu simulent et tranquillitatem; cum contra ea, qui magno animo sunt et forti, nequaquam sibi temperent, licet ultimi discriminis periculum faciant. Qua quoque ex causa imperare mihi vix possum, ut credam, omnem fidem esse denegandam factis, quibus, miraculo ut putabatur, sanitas his illisque restituta commemoratur; perpetrata quippe ab hominibus, feruenti sua imaginatione delusis, et summa illa plebis superstitione adiutis, qui cum maximam fiduciam postularent aegrorum, leuamen ab eorum virtute sperantium, semper famae suae auctoritatem seruabant, siue responderet, siue spem falleret, euentus. Horum, ut exemplum tantum proponam, tres memorat Pechlinus [21]), haud sane credulus vir, et testimoniis medicorum suffultus, qui ipsi eorum ope sanatos viderant, paralysi laborantes, vel morbo neruorum beneficio soluendo; quorum tamen plurimos spes frustrata est, passim quoque iam liberati in malum reciderunt, cum ab aliis eorum credulitas derideretur. Hos vero fiduciae efficacia ad sanitatem esse reductos a vero propius abest. Quis enim est, qui dicat, quantus

21) Lib. III. Obs. 31. 32. Val. Greatrakes ex libr. edito 1666. qui titulum habet: Valent. Greatrakes Esq. of Afane in y Comty of Waterford in Ireland, famous for curing several diseases and distempers by the stroak of his band only. Addit testimonia Fairecloutii et Astelii, medicorum; quorum litterae extant apud Glanville in sceps. scientif. Francisci Bagnone de quo epist. legit Conringii iunioris ad B. Kristenium exaratas. Ripis in Cimbria nati ex pii, nec creduli, viri litteris.

tus huius in illis sit modus! quae neruorum et motus sanguinis incitatio! qui spe recuperandae salutis iam antea rapti, magis adhuc praemissa ac fanatica concione accensi, sacro quodam horrore ac omni animi confidentia, illud graui cum supercilio elocutum imperium acciperent. Motum vero cordis esse magis validum, ac impetum sanguinis fortiorem, cum fiduciae plenus sit animus, et ex eo apparet, quod haec utique crescat ac suscitetur, ubi corporis motus, vel alia excitantia, vim vitalem et humorum circulum intendunt.

§. XVIII.

Quae spei competant vires!

Spem, quae forma laetitiae est, sed lenioris, et, quod circa incertius versatur, nunquam non metu quodam stipata, ob moderatam ideo potentiam valetudini inimicam esse non posse, ex ipsa illius notione apparet. Neque tamen flocci habenda est, quasi quae nullius frugis foret, quod ea sit mentis humanae conditio, ut plerumque bona, ob id ipsum quod dubia et futura sint, et maiora fingantur imaginatione, et fortius appetantur, et diutius in illis considerandis animus sibi placeat, quam in ipsa saepius possessione, quae facile satietatem parit. Ea igitur maximum et fere unicum remedium est in morbis, quae moestitiae debentur, ex infelici amore, vel exsuperante patriae desiderio, conceptae, quibus saepe iam in praecipiti positos sanitati restituit. Iterum multam illius fore virtutem in morbis, qui simulac inuadunt, aegri animo abiecto summum periculum minantur, quemcumque mecum consensurum esse, quem illius agendi modus non fugit, confido. Etenim quamquam latitanti morbi causae tribuendum esse non ignorem, siue de salute recuperanda desperet aeger, siue curam illius non habeat, quod plerumque in tristia futura quaeque sibi transfiguret: attamen si ad illius spem vitaeque felicioris sensim reuocari possit, vim, quae neruis inde impertitur, posse ad istud quod ipsos obruit, vitium propellendum, a vero minime abhorret. Hic vero, ne in aliam sollicitudinem transeat, summam medici fiduciam teneat oportet. De hac enim, quod praetereundum non est, optatum medicamentorum effectum quam maxime pendere, multa et notissima experientia constat; ut tamen illius mentionem faciam, quam, veritatis huius probandae causa, proponit PECHLINUS [22]) iuuenis scilicet, qui aluum ducturus, ex errore pillulas de Cynoglosso sumserat, quae minime eius expectationem fefellerunt, licet ex ingredientium, Opii praesertim, efficacia, istaque quantitate, illam penitus sistere debuissent. Quod, si ad finem, in quem adduxit, reliquaque momenta respicias, minime nauseae potestati adscribes; verum cuicunque demum causae tribuendum crederes, id certe ubique testabitur, efficacissimam quoque remediorum virtutem ab illa idearum potentia superari.

§. XIX.

22) Lib. III. Obs. XIII. Scrupulum unum M. Pil. de cynoglosso. Ibique quoque foeminam narrat, quae pilul. ex succ. Liquir. extr. Angelic. et Laudan. opiat., purgandi scopo sibi praescriptas putans, quinquies aluum deposuit. Et iuuenem hypochondriacum, qui vomitorium ex vitriol. alb. ad diaphoresin promouendum datum sibi persuadens, felici successu sudorem expertus est.

§. XIX.

De cupidine et amore.

Pauca adhuc de *cupiditate* dicenda sunt. Ea vero, si spei innititur, quae illam explendi potestatem pollicetur, pertinet ad laetitiae genus, cui maiorem addit cumulum [23]); si vero ne vestigium quidem illius adsit, tristitiam augeat oportet. Verum hic de illa tantum sermo est, quae, ut ita dicam, per se subsistit, cum de euentu in utramque partem nihil adhuc certi exploratum habetur. Quae autem, cum imaginationem accendit, et ab illa vicissim inflammatur, neruos occupatos tenens, et vires vitales ad maiorem actionem compellens, absque quod verum illis robur largiatur, omnino functiones corporis alienare, eiusque incolumitatem offendere potest. [24]). Inde enim neruis debilitas contrahitur, et multa perspiratione utilia difflantur; hinc laeditur digestio et quies corpori adeo necessaria impeditur, inprimis cum facillime nimium protrahatur, ac ne in somno quidem deficiat, quem concupitae rei imagines turbant. Id praesertim de illa cupidinis specie valet, quae in alterius sexus personam fertur, *libidinis* tunc proprium nomen accipiens, quanquam saepius sub profanato illo amoris veniat. Ea vero, in obiecti praecipue, quod appetitur, praesentia plurimum se vultu prodit, et cum saepius recurrit, more reliquorum vehementium commotionum, permanentem adeo sui characterem inprimit, ut et in se nevoluptuosum iuvenem facile agnoscas. Oculos distentis palpebris prominere facit, multumque splendere; faciem sanguine perfusam accendit; os magis diducit, quo plicae ad illius angulos oriuntur; caro vero circa malarum ossa tumet et cumulatur, cum alteram genae partem deserit inferiori maxillae proximam, eamque quodammodo excauat. *Amor* contra ea, sub quo nomine illum, stricte sic dictum, tantum intelligo, affectus est, ex admiratione alterius diuersi sexus, eiusque in consortium obtinendi voto, compositus, quod vero non istam unice libidinosam voluptatem petat, sed veram ac utrique communem vitae felicitatem, ex arctissimo dulcioris amicitiae vinculo capiendam; quare enim alias in unum solumque ex omnibus obiectum intentum esset? Hic quoad fiducia comitatur, responsorum esse optatis euentum, omnium suauissimo vereque ecstatico gaudio imbuit; ast si iam omnis spes destituat ac ne leuissima illius aura desiderio blandiatur, tunc in tristissimum, pertinacem ac sanitati infestissimum sensum transit.

§. XX.

Differentes tristitiae formae, causae, subiecta.

Tristitiae id prae reliquis affectibus proprium est, vt per longissimum tempus perduret. Interdum a tenui initio ipso progrediendo incrementa sumit, ac omni studio, animique contentione, nutrita, altas adeo radices agit, ut haud, nisi cum morte, finiatur. Est tamen et illius species, quae, more vehementium pathematum, statim

cum

23) Inde paralytici sanati sunt, LORRY de Melanch. T.II. p. 101.

24) Vide pulcherrimam descriptionem APULEJI Metamorph. lib. X. mox ab initio.

cum summo vigore inuadit; quae vero plerumque et hoc cum istis commune habet, ut currente tempore sensim sensimque a robore suo deficiat, et quasi tabescendo tandem extinguatur. Ea vero et luctus nomine distinguitur.

Hanc autem animi commotionem creat iactura quaecunque, quam fecimus, cuiuscunque tandem generis sit bonum atque formae, quo spoliati sumus; vel, quod idem est, praesens malum. Siue itaque de opibus atque fortuna detractum sit, siue de fama aut fauore hominum; siue de multum dilecta spe deciderimus; siue patriae exules absentiam amicorum lugeamus, ac illam natalis soli dulcedinem; siue infelix amor omnibus deliciis orbatam vitam portendit, ac sempiternum taedium minatur; siue tandem admissa culpa verum ac diuturnum poenitentiae sensum post se relinquit, ubique tristitia nascitur; ubique eadem perceptio, idem effectus, nisi quod gradu differant, atque diuersas, quae sociae vocantur, ideas sibi comites adiungant.

Nullibi autem maior differentia offenditur, quam circa subiecta, quae caeteris perturbationibus obnoxia deprehenduntur, et quae tristitiam suscipiendi facultatem habent. Illud plurimorum est, pauci sunt, quos non ira interdum flagrantior occupat, laetitia, metus, terror maximae parti familiares sunt; verum haec plane particulare sibi hominum genus vindicat, ut, qui affinis sit huius in reliquis sensus, vix mereatur, qui tristitiae nomen accipiat. Hoc autem, ut verbo dicam, sub ista classe comprehenditur, quae fibras apprime irritabiles sibi appropriat, siue, ex Perill. von Haller pulcra distinctione, robur partium solidarum cum ipsis, siue debilitas, coniuncta sint, quibus itaque vel *cholericum* temperamentum, vel *melancholicum*, attribuit. Ab hoc tamen iterum oportet ut illud excipias, cui sensibilitas utique cum debilitate est, veterum illud *sanguineum*, de quo iam supra suspicio allata est, quod sibi proprium adhuc locum adsciscere videretur. Hoc vero nequaquam multae tristitiae capax est. Discrepare vero istud, praeter ea, quae iam memorata sunt, sicut et caetera, a melancholico puto, ut quibus hoc conuenit, iudicium sensitiuum, (sit barbarae voci venia) latius pateat, vel ut distinctius, quid velim, explicem, quae caeteri intellectu ac ratiociniis assequuntur, his quasi sensus sit; deinde ut viuidior sit imaginatio, et cui prae omnibus indulgere cupiant.

§. XXI.

Quae tristitiae opportunitatem praebent.

Neque tamen illius sentiendi facultatis, etiam uni eidemque homini, idem semper modus est, neque pari semper ratione afficitur. Multum differt illa pro corporis conditione, aut earum rerum statu, quae proxime ad nos attinent. Interdum cogitabundi nos ipsos contristare amamus, absque quod ulla adsit moestitiae caussa manifesta; tunc vero et leuia acriter sentimus, interdum contra ea etiam grauiora aequo ferimus animo. Nempe debilitati illi fibrarum, et irritabilitati, nouum augmentum accedit, id quod in genere fit, ubi nerui intensiori, ac nimis protracta, actione viribus exhausti sunt. Quod vero experimur, cum in labore quodam motiue ultra potestatem perseuerauimus; cum voluptatum usui, cuiuscunque demum generis sint, nimium

nimium indulfimus, etiam earum, quae mentem folummodo diftinent, cum ftudii amore nos intemperantius abripi paffi fumus; vel vigilia, calidiori regimine, aut ipfa ex aduerfo requie et otio, fi modum non tenent, corporis robur animique labefactavimus; denique cum coeli temperies aërisque illa fit, quae fibras reddat laxiores. Tunc vero, quae nos circumdant, profundius fe animo imprimunt, illamque, (ut poëtae utar elocutione,) reconditam mentem conciunt: eorum quippe, quae fauftiora alias, vel triftia, euenerunt, memoria redit, ac fomniorum inuitamentis imaginationem exercet. Etenim huius ope praeterita ubique cum praefentibus conferimus, tamen ut hic fallacia quaedam obtineat ex ipfius naturae lege proficifcens, qua nempe fortior fenfus imbecilliorem obfcurat; ut illius tantum recordamur, fi, quae paffa funt, in mentem reuocamus. Ita vero fit, ut minutias, quae multum inftanti voluptati demebant, aut imminuebant dolorem, omittamus, atque ultra verum nos felices iis temporibus cenfeamus, aut infauftos. Qui vero inde pendet effectus, ratione praefentis aerumnae, ad idem reuenit. Siue enim eorum modo reminifcimur, in quibus beatos nos aliquando putabamus, acerbiorem adhuc fenfum infortunii, quo cum conflictamur, reddimus, fiue vulnus vulneri addimus, dum calamitatem, quam in praefentia accepimus, earum, quibus olim afflicti eramus, cumulo augemus.

Verum cum reuera iam morbus adfit, corpusque defatigat, mirum non eft, acutiori tunc fenfui patere neruos, ac cuncta ea maiori adhuc obferuari gradu. Quod quidem praefertim locum habet, ubi non tam aperto quodam dolore ac diftincto aeger vexatur, fed cum occulta potius fedes moleftae affectionis fit; quae veluti absque confcientia percipiatur. Requiritur autem, ne ea fit mali conditio, quae ipfas fenfiles fibras relaxat, atque ad quamuis impreffiorem hebetes reddit, qui fons effe putatur, quare hydropicis vulgaris fit patientia. Aft fi digeftioni dicata vifcera, ventriculum prae caeteris, labes premit; fi chylus, qui parum nutriat, neque bonus, praeparatur; fi lenta febris vires eneruat; tunc multa triftitiae opportunitas deprehenditur. Cumque tantillum modo fuperueniat neceffe fit, ut viuide fentiamus, facilius, et noftris curis, et alterius mifería, commouemur, et quae in nobis quaerenda effet caufa maioris fenfibilitatis, in ipfa calamitatis mole ac ratione pofitam arbitramur.

§. XXII.

Luctus vehementioris defcriptio et effectus.

Multum tamen intereft, quonam potiffimum modo nobis eueniant, quae pollent ad triftem affectum excitandum. Etenim quae quafi ex longinquo appropinquare, videmus vel fortiori nos et confirmato animo inueniunt, vel in filentem illam moeftitiam pronos, quae quafi ftudiofa fit, fe ipfam ex continua mali contemplatione enutriendi. Quae vero improuifum inuadunt huius indolis hominem, ac qui minus didicit eiusmodi fuperare affectum, id quod familiarius eft alterius fexus perfonis, ea in omnem plerumque doloris vehementiam abripiunt. Qualem vidi inopinato ac trifti nuntio oppreffam, ceu fulgure percuffam absque motu federe, rigentibus membris oculisque defixis, nullius, ut apparebat, quae in ipfius praefentia fierent, confciam,

ſed quam unice cladis acceptae ſenſus abſorbuerat. Excitata vero ab adſtantibus cum violento ac ſpaſtico clamore exſiliit, quaſi gula conſtricta ſtrangularetur, motibus totam conuulſiuorum naturam prodentibus, niſi quod conſcientia quadam fierent. In his ad laſſitudinem usque perſeuerans iterum in priorem ſtatum relapſa eſt; ſed, intempeſtiuis praeſentium conſolationibus concitata, eandem denuo ſcenam ſpectandam praebuit; ſic alternis quibusdam vicibus continuans, donec veluti reſoluta in lacrymas tandem prorumperet. Ex ipſa vero prima commotionis violentia cauſatur, quo minus illa diutius perſiſtat, niſi, quae quotidie ante oculos verſantur obiecta, continuo iacturae factae admoueant. Omnis enim animae contentio profundiorem ſenſum producere haud valet, et iſte, qui inſequitur, comparatus cum illo eo ipſo de potentia ſua amittit. Deinde memoria adeo tam acerbae ac deſperatae conditionis moleſta eſt, et ab ea cogitationem auertere cogit ac extra ſe ſolatium quaerere, quod ſane ambientis expectationem haud facile fruſtrabitur. Interim tamen funeſta eſſe ſaepius haec affectus violentia poteſt, et in ardentem febrim [25]) phrenitidemque [26]) coniecit, et una nocte amauroſin [27]) produxit, et ſyncope [28]) atque epilepſia [29]) excepta fuit, et celeri adeo morte [30]) enecauit.

§. XXIII.

Diuturnus moeror.

Longe autem differenti modo ſe cuncta habent, ſi quis diu praeuidet cladem quam accepturus ſit, aut quoduis, quod illum circumdat, inflictum et grauius vulnus haud interrupta memoria exaſperat, ac quaſi aeternum ſub pectore ſeruare compellit. Tunc ſolitudine uti flagrans totumque ſe contemplationi tradere geſtiens, ac omnes imaginationi habenas remittere, in ea loca confugit, quae ſilentio ac infrequentia hominum, aut umbroſa quadam opacitate, nullo externo ſenſu illum diſtrahere promittunt. Ibi, niſi interdum vehementia doloris ipſum circumagit, alta quiete ſe tenet, ac ceu nimis laborioſa iam eſſet reſpiratio, obſcure vixque obſeruabilis aera trahit, niſi

25) Acuta febris Hippocr. Epidem. lib. III. Aegrot. XI. XV. ardens Morgagn. de ſed. et cauſ. morb. Ep. IV. 26. Coiter. Obſeruat. anatom. et chirurg. p. 110.

26) Phrenitis Schenck. Obſeru. medic. rar. libr. I. p. 63 Morgagn. de ſed. et cauſ. morb. Ep. VIII. 2. 9. Febres pernicioſae Cardan. de ſubtilit. libr. XII. (Oper. Tom. III. p. 563.) Ileum Morgagn. l. c. Ep. XXXV. 2. Huc pertinet et Lorry de Melanch. P. I. p. 281. ex infelici nuncio color ſtatim in luridum mutatus, proſtratus appetitus, vomitus nigri, ſubſerum delirium, quinta die mors.

27) Schneider de catarrh. lib. I. p. 428. Hofemann Med. Syſtem. Tom. IV. P. IV. pag. 146.

28) Syncope Woodwarn Select. Caſes in Phyſic p. 3. frequens Whytt prakt. Schrift p. 397. Epilepſia excepta Amat. Lusit. Cent. II. Cur. 100.

29) Amat. Lusit. Cent. II. Cur. 9.

30) Cardan. de ſubtil. Tom. III. p. 563. Marcell. Donat. de med. hiſt. mirab. p. 282. 283. Fabr. Hildan. Obſerv. med. chirurg. Cent. VI. obſ. 12. Boerhaave de morb. neru. p. 413. Thoresby Topography of Leedes p. 625. Morgagn. l. c. Ep. XLVIII. 44. Robinson of the ſpleen, vapours etc. p. 91.

nisi cum prementi sanguini vias patefacere profundo suspirio cogatur. Insuper penitus animo insidentes curas produnt, pallor faciei ac marcor; oculi omni splendore orbati, veluti emortui, magisque in cauis suis absconditi, supercilium super illa propendens, ac inferior palpebra paululum obducta, ipsi denique contenti et ad idem obiectum semper conuersi, quo ipsius tandem perceptio obfuscata haud amplius turbet; in omnibus cetceroquin motibus languor apparet. Sic totus damni perpessi sensui inhaerens, circa quamlibet amissi praestantiam commoratur, utque crudescat adhuc malum, euncta memoria reuocat, in quibus illius beneficio felix quondam fuit; nec adeo fidus in reminiscendo, ut haud exaggeret bona, aut incommoda obliuiscatur. Neque quid deficiat, quod praesentem valeat aerumnam augere, imaginatione ad ea insuper vitae momenta transit, quae maxime infausta expertus est, et quaecunque circum se siue futura prospicit, ceu per caliginem atque nebulas contemplatur, quae sinistra amplificant, lucidis atrum colorem impertiuntur. Quibus addas adhuc oportet, ut, cum omni opus sit annisu, tam fortem sensum remouere, ac, quibus abstrahendi ab illo facultas foret, negotia subire, ea, quae non amplius delectant et parum plerumque multo cum labore protrahuntur, adque leuissimam et quam saepe alienissimam putares, occasionem totus luctus resuscitatur, nou nisi cum summa molestia in illis perseueret, ac plerumque statim ab initio defatigatus, ab omni porro conatu desistat. Et hoc quidem animae vires magis adhuc frangit, ac ultimum veluti adminiculum eripit, cuius ope reluctari ultra serpenti aegritudini possent. Si quoque in libri cuiusdam lectionem incumbant, is eius plerumque qualitatis est, qui similem aliorum fortem depingat; quibus noua continuo alimenta sumit affectus, ac communis quasi miseriae humanae fidem facit. Denique, quae illis minus grata accidunt, et quae incolumes certe spreuissent, nunc in monstra transfigurant, vel ultra fas minimum illis afficiuntur.

Iam vero sanitatis dispendium, quod inde causatur, nouum calamitatis fontem aperit, vel erudum potius vulnus suo veneno temerat. Etenim, quae modo dicta sunt corporis mala, quae ex sua iam indole moestitiam sibi comitem adiungunt, pro illa, quae inter corpus animamque intercedit, harmonia, vicissim ex ea quoque scaturiunt; et rursus conferunt additamenta doloris. Ille enim artuum corporisque languor, qui in omni tristitia sentitur, et eneruis humorum, neque ad superficiem penetrans, motus, et, quae disperiit, cibi appetentia, nonne neruos suo robore defectos testantur? Sanguis autem, circa praecordia accumulatus, ea ac intestina distendit, et, vocibus ex sensus natura desumtis, pungit, vellicat, lacerat, anxietate quadam accedente, quae ex intercepta respiratione, et corde, vasisque mole humorum obrutis, prouenit. Hi porro, impetus vigore destituti, facillime stagnant, praesertim ubi iam vis, a corde proficiscens, transitu per fines arteriarum infracta, ac ipsi ex oleosis particulis glutinosiores, rectaque adscendentes, similes permeare angustias necesse habeant. Ita vero digestio grauius adhuc laesa eo minus nutrientes succos corpori parat, et humores ad acredinem vergentes, mox ab initio iam febris speciem gignunt, ad lentarum naturam penitus accedentem.

§. XXIV.

§. XXIV.

Effectus lenti moeroris.

Ex his, ad illustrandam diri verique mentis morbi historiam, praemissis facile iam cuicunque apparebit, quam inde valetudo contrahat cladem, quam saeua mala, ac pestifera propullulent. Etenim ea, quae ex vita nimium sedentaria ac otiosa, ex summa animi contentione, qui continuo et undiquaque nouam tristi meditationi materiam quaerit, omnium citissime vires exhaurienti; ex neruis debilibus et veluti resolutis; ex cessante insensibili per poros cutis exhalatione; ex idea denique una eademque menti inhaerente, singulis ortum ducunt, hic ex cunctis simul existentibus eo celerius et valentius sanitatem euertunt. Quippe quibus paullo ante commemoratis illius noxis insurgens breui moeror stipatur, istae, quotidie increscente ipso, ad summum fastigium euectae, ulli postremum remedio insuperabiles euadunt. Itaque, qui modo stagnaret, sanguis nunc stasi et obstructione rebelli lien praesertim atque hepar infestat, et proximam ictero calculisque felleis nascendi occasionem exhibet. Quibus, bilisque secretionis negotio impedito, iam antea alienatae concoctionis vires eo consummatius fractae, ab omni latere ingrauescenti cacochyniae prospiciunt. Hoc modo, ipsaque neruorum affectione, aegrum vel lenta tandem febris depascitur, vel labe omnium, qui sub hypochondriis habitant, viscerum laborantem, atroces omnis generis afflictiones exercent, quae in foeminis hystericae magis adhuc promouentur, quod menses vel in ipso fluxu turbati, vel lentore humorum ac stasi sensim intercepti, longum secum calamitatum agmen ducunt, quae eo certius inde fluunt, quod illi non, ut in caeteris pathematibus, sequenti periodo aut remediis restitutionis spem relinquant, sed persistente causa omne auxilium spernant, quod et in viris, quibus haemorrhoides fluentes inde euanescunt, accidit. Inde haud rara melancholiae origo, quam humoralem cel. LORRY appellat, et phaenomeni istius. quod veteribus atrae bilis nomine venit, sanguis nempe in vasis ventriculi et intestinorum baesitans et crassus, illa magis magisque, extendens, tandem elabitur, ibique corruptus adhuc quiete, vomitu vel deiectione niger foetidusque eiicitur. Hic vero animi morbus et ex ipsa mente primordia capit, eadem perenni cogitatione detenta, ac citius tardiusue in maniam degenerat. Neruorum vero illa debilitas, continua agitatione incrementa sumens, in veram tandem atoniam degenerat, sic paralysis, et eius species aphonia, inde orta dicuntur; aut diras spasticas affectiones, epilepsiam et catalepsin gignit. Quae posterior, quoad ex summorum Virorum[31]) opinione, tyrannicae cuidam ideae regnanti, animamque quasi totam absorbenti, tribuenda videtur, ad hunc prae aliis affectum pertineret. Porro ex suppressa perspiratione fluidum, quod illa excernitur, nisi uberiori urinae secretione, quod rarius, educitur, vulgarem illum ex hoc affectu morbum, Cachexiam creat, vel in intestinorum canalem erumpit, ac haud cessante diar-

31) Vid. HALLER Phys. Tom V. p. 556. et VAN SWIETEN Comm. Tom. III. pag. 312-13. 316-17

diarrhoea illum relaxans, nutrientes simul succos abripit, hominemque iugulat: frequens ex Ill. BALDINGERI [32]) quem praeceptorem mihi contigisse semper in deliciis habebo, auctoritate effectus, qui inter sonticas causas morborum, milites in castris degentes adorientium, animi perturbationes iure quam maximo censuit. Vel denique in caua corporis abundantes aqueae partes secedunt, et varias hydropis species generant; qui tanto facilius superuenit, cum respiratione molestiori et retenta asthmati pectus opportunum, aut, a resistentia sanguinis et copia, cor iam languidum palpitationi, ipsumque ac vasa maiora aneurysmati ae polypis obnoxia reddantur; quibus se malis aquarum in pectore accumulatio saepissime adsociat. Tandem et sphacelus, sponte in senili corpore obortus, scirrhique ac cancri iam exstirpati ob stasin humorum et acredinem recrudescentes, obseruati sunt [33]).

§. XXV.

32) Von den Krankheiten einer Armee u. s. w. 2te Aufl. p. 105-120. p. 108. In wenig Tagen fieberten sie heftig, sie bekamen Durchfälle, sie zehrten sich langsam ab, endlich starben die Elenden. Vid. et BAGLIV. Prax. Med. Lib. I. Cap. XIV. §. 5. Moeror nil frequentius producit, quam Diarrhoeas, quae, diu persistente moeroris causa euadunt insuperabiles.

33) *Hepatis obstructio.* SCHENCKII Obs. Med. Lib. III. p. 450. *Sphacelus* DONON. Obs. med. Cap. 30. Conf. Sanct. Med. St. Sect. VII. Aph. 3.

Icterus et Calculi fellei. HOFFMANN Med. Syst. Tom. IV. P. II. pag. 283. (Edit. Francof.) P. IV. p. 377, 379. Conf. VAN SWIET. Comm. Tom. III. p. 131.

Lenta febris. LORRY de Melanch. Tom. I. p. 180; cum subseq. hydrop. BAGLIV. Prax. med. Lib. I. Cap. XIV. §. 4. cum ictero, HOFFM. l. c. p. 377.

Hypochondr. et Hyster. Affectiones. HOFFMANN. l. c. Tom. IV. P. II. p. 240. P. III. p. 215. 228.

Mens. flux. enormis. HOFFM. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 379. *Haemoptoe* SCHENCK. l. c. p. 260.

Melancholia. SCHENCK. l. c. p. 145. 146. HOFFM. Med. Syst. T. IV. P. IV. p. 230. Ei. Consult. et Resp. Sect. I. Cap. 35. BONNET. Med. Septentr. Lib. I. Sect. XIX. Cap. 2.

Mania. WEPFER. Obs. med. pract. Obs. 83. BIERLING. Aduers. curios. Cent. I. Obs. 65. VALERIOL. lib. II. Obs. 7. AMAT. LUSIT. Cent. III. Cur. 56. Cent. V. Cur. 84. MORGAGN. de sed. et caus. morb. Ep. LII, 4. VAN SWIET. Comm. Tom. II. p. 585.

Paralysis. ALEX. TRALLIAN. Lib. I. c. 16. *Aphonia.* BONNET. Med. Sept. Lib. II. Sect. XVIII. cap. 4. SAXO GRAMMAT. Hist. Danic. lib. 14.

Epilepsia. SCHENCK Obs. med. p. 157. BOERH. de morb. nerv. p. 833.

Catalepsis. SAUVAGES Hist. de l'Acad. Roy. des sc. 1742. p. 409. seq. Conf. l'année 1738. p. 58. RONOELET. method. curand. morb. Lib. I. Cap. XX. p. 98. DIONIS Diss. sur la Catalepsie p. 21. HOFFM. Med. Syst. T. IV. P. III. p. 129. Conf. TULPII lib. I. Obs. 22.

Cachexia. HOFFM. Med. Syst. Tom. IV. P. IV. p. 202. 204. cum *hydrop. abdom. et pect.* p. 464. 469. *Scorbutus* HOFFM. l. c. T. V. p. 44.

Palpitatio subseq. morte. MORGAGN. de sed. et caus. morb. Ep. XXIII. 4.

Polypus. MORGAGN. l. c. Ep. XVIII. 30.

Pectoris oppressio. HOFFM. Med. Syst. Tom. IV. P. I. p. 517. *cum subseq. apoplexia.* Idem l. c. P. II. p. 182. *cum Conuulsion.* HOFFM. Conf. et Resp. Sect. IV. Cas. 137.

Cancer Mammarum. PECHLIN. Lib. III. Obs. 21. BOERHAV. de morb. nerv. p. 70.

Sphacelus pedis et mors HOFFM. Med. Syst. Tom. IV. P. V. p. 85.

§. XXV.

Metus, an fibras in illo constrictae sint?

In *metu* cel. LORRY putat tonum fibrarum non supprimi, sed nouum potius illis impertiri. Qua in re sicuti communi illustrium virorum sententiae sua aduersatur, ita, quo minus ad ipsam accedam, faciunt et momenta, in quibus homines timori concipiendo aptissimos deprehendimus, et quae ex illo phaenomena conspiciuntur. In genere enim eos offendimus timidiores, qui nullam virium suarum fiduciam habent, qui illis vel vigilia ac laboribus diurnis exhausti, sensusque iam hebetioris sunt, vel quibus morbus illas fregit, praesertim qui praecordia male habet; horum vero nerui utique debiliores sunt. Ex illo igitur mutuo corporis animique commercio, quo semper, si similes illius, quae ex commotionibus pendet, conditio in corpore reperitur, similes quoque ideae producuntur, concludi oporteret, in metu omnino tonum neruorum fibrarumque imminui. Nec oppositurum mihi fore quemquam spero, tunc et terrori eos esse magis expositos, in quo tamen vires reuera augentur. Hunc enim suscipiendi facilitas ex mala fere semper consuetudine venit, et ideo tantum in morbis attenditur frequentius, quod magnae tunc esse calamitati compertum est. Eos enim, qui vigente sanitate neutiquam hoc vitio laborabant, neque in morbis illi magis obnoxios inueni, quamquam ob summam, qua essent afflicti, neruorum debilitatem, tristia sibi quaeque futura prospiciebant, vanisque curis animum excruciabant. Porro, etsi faciem pallor occupat, illa tamen fibrarum constrictio minime animaduertitur, neque oculi intenti comparent ac defixi, sed qui sibi ab omni latere circumspiciunt. Etiam frigidus ille sudor, quo frons sensim madere incipit, et qui idem in mortis articulo cernitur, ubi nerui iam resoluti sunt, consentaneam quandam infirmitatem arguit. Cor denique non tam palpitat, quam tremit. Neque ille gelidus, qui per ima currit ossa, tremor spasmum testis planum facit, qui ad terrorem, non ad metum, pertineat. Ubi enim animam formido incessit, praesertim si obuolutae tenebrae rerum faciem premant, ad leuissimum quemque strepitum pauentes momentaneo terrore contremiscunt. Miasma denique, in quo morbi vis est, qui contagio serpit, quod, in corpus per poros ingressurum, nil ipso timore melius adiuuat, nonne hos apertos testatur, minimeque ex strictura fibrarum, quae praesumitur, occlusos? In animae quoque facultates extenditur illa ex timore imbecillitas, quas hebescere exinde saepius experiuntur viri, qui timidiores primum ad principum regumque praesentiam admittuntur, et quantum memoriae vis inde infringitur, vel pueros non latet, qui timefacti illa vacillant ac labantur; etsi optime ea prius memoriter tenebant. Necesse tamen est, ut a timore tunc illum statum excludamus, qui a terrore propior est, vel in quo potius is quasi continuatur, horrorem dicunt. Etenim hic utique veluti spasmo constringitur cutis, similisque illi ex gelu euadit; tunc frigidi trepidant artus, tunc comae arriguntur.

§. XXVI.

Metus Effectus.

Praecipue autem ab hac perturbatione cor afficitur, atque, quae vitalia dicuntur, organa, de quorum viribus multum detrahitur. Quae igitur impotentia magis non ita in cutis vascula sanguinem propellunt, inde pallor, quem ex metu impressum per omnem adeo vitam mansisse notatum est [34]). Eo ipso vero circum cor magis accumulatur sanguis, quod inde obrutum palpitat [35]), ac languida illum vi expulsum lente per vasa incedere caussatur. Quo fit ut iste, ceu saepius in venaesectione occurrit, quasi gelatus sistatur, pulsus euanescat, fluidis autem partibus, relaxatis insuper vasis, maior opportunitas secedendi a massa sanguinea datur, ac per laterales poros e corpore egrediendi, id quod sudorem [36]) frigidum gignere non multum a vero abest, quemadmodum etiam diarrhoeam procreare, subitum in quibusdam ex timore effectum [37]). Quae vero et ex eo prouenire potest, quod, ab incumbenti sanguine expansa, vasa huius ponderis inconsueta intestina vellicant, et ad contrahendum sese stimulant, quod et in vesica, quae urinam colligit, locum habere potest, nam et hoc frequenter accidit hac commotione perculsis. Inde enim lubentius illa deducerem, quam ex paralytica quadam sphincteris illius et recti resolutione, in qua vix sentienti ac lente excrementa elaberentur. Tardo vero sanguinis fluxu, et qui superficiem deserit, perspirationis negotia turbantur, quod facilitati addit, qua materia, cui contagii vis est, per poros in corpus suscipitur. Idem porro circa pectus magis haerens respirationem minus expeditam reddit, ac cordi vasisque resistens et angoris illum sensum producit, et lipothymiam [38]) caussatur et aneurysmati [39]) ac polypis nascendis ansam dat. Diarrhoea [40]) vero, quae momento saepius timorem comitatur, illi nonnunquam, si diutius mentem inhabitat, superuenit, tunc vero in praecipiti esse aegros obseruatum est; plerumque autem in affectu, qui sic perdurat, non potest, quin ex ipso eo tristitia metui accedat ac suis noxis calamitatem augeat. Pro ea autem debilitate, qua solidas partes infestat, digestionem quoque subuertit, quae laesa iterum haud parum formidinem fouet, sic ut ex utraque caussa, neruisque quasi incisis, pertinacissimae affe-ctiones

34) Pechlin. Lib. III. obs. 19.

35) Hoffm. Consult. et Respons. Sect. IV. cas. 142.

36) Resolutio vasorum in caussa esse debet, quare sanguineus adeo sudor, in ultimo metu obseruatus, contigerit. Vid. Thuan. hist. s. t. lib. X. et Henr. Vogler Comment. diaet. p. 281.

37) Huius vero, in omni metu consuetae, exemplum vid. Pechl. lib. III. obs. 18.

38) De Verulamio id memorat Pechl. lib. III. obs. 23.

39) Lancis: de motu cord. et aneur. propos. 44. Conf. Malpigh. de polypo, Pechlin. lib. III. obs. 18.

40) Spindler Obseruat. medicin. ad obs. 96. p. 172. narrat, ob metum hostis, in propinquo strage et incendiis omnia vastantis, alios diarrhoea, alios dysenteria, alios febribus acutis extinctos. Bagliv. prax. med. lib. I. cap. XIV. §. 5. metu ob terrae motum Romae plures febri correptos periisse. Huc quoque pertinet Pechlin. lib. III. obs. XXIII. nuntium subitae Gallorum in media Batauorum prouincia apparitionis alios morbo, alios morte luisse. Cf. et ill. Baldinger lib. cit. pag. 105. seq. qui auctor est, metum militibus, qui in castris viuunt, morborum caussam esse.

ctiones melancholicae[41]) generentur; quod in iuuene quodam litterato vidi, qui omnibus diffidens, neque veneno inficeretur, continuo anxius, tandem vera infania inuaderetur. Quae vero atque mania[42]) et in hac perturbatione communem caufam inuenit, illam nempe infixam plenamque non interrupti timoris ideam, quae mentem exercet atque defatigat. Cum vero terrori propior eft, fimili quoque potentia neruis diuturnam labem[43]) inprimere, atque ipfam mortem[44]) accelerare valet. Inque tanta commotionis violentia, ubi ultima calamitas ipfumque fupplicium ante oculos verfatur, longiori minoriue interuallo adeo illa nutritios fuccos alienauit, ut aemulans fenectutis vim canum capillis colorem[45]) induxerit.

§. XXVII.

Quid metus et triftitia ad morborum propagationem et periculum conferat.

Hic adhuc mentio facienda eft illius, quae penes metum atque triftitiam peculiaris fere eft, poteftatis, contagio propagandi morbos epidemicos, et quae non ipfa tantum facilius recipienda materia confiftit, fed ea quoque mutatione, quam neruis atque humorum maffe largitur; puto, ut difpofitio iam adfuerit, quam tamen forte natura fuperaffet. In illa epidemia, quae anno huj. Saec. LXXII. omnes fere Germaniae regiones peruagaret, diuerfos in patria noui, qui cum domos intraffent, ubi ipfis infciis alio morbo aegri iacebant, metu, ne infecti effent, continuo in ipfum morbum inciderunt. Id quoque teftantur, qui ex vifis tantum recentibus a variolis relictis maculis, vel ex audito morbi in vicinia nuntio, ipfis fuerunt correpti[46]). Inde triftis et uberior mortis meffis in pefte[47]) ac obfeffis urbibus[48]). Sed periculum, quod

41) Melancholiam ex metu habet BOERHAVE de morb. neruor. p. 411. van SWIET. Comm. Tom. III. p. 475.

42) *Mania:* LORRY de Melanch. T. I. p. 167. *Delirium:* Eph. Nat Cur. Dec. II. ann. IV. obf. 29. BLANCARD. Collect. med. phyf. Cent. V. obf. 17. THUAN. Hift. f. temp. lib. III.

43) *Epilepfia:* BOERH. l. c. p. 853. *tremor moleftiffimus:* VAN SWIET. T. II. p. 183.

44) *Mors:* MARC. DONAT. de med. hift. mirab. p. 285. RHOD. Obferv. med. Cent. I. obf. 45. BARTHOLIN. Hift. anat. rar. Cent. IV. hift. 76. THORESBY Topograph. of Leedes. p. 626. Conf. HALLER Phyf. T. V. p. 585. Not. e. f.

45) *Canities fubita.* Collectiones hor. cafuum vid. in MARC. DON. l. c. Cap. I. et SCHENCK. obf. med. lib. I. obf. I. Conf. BORELLI Cent. I. obf. 26. ubi canus color rurfus euanuerat. THUAN. hift. f. t. lib. XIII. PECHLIN. lib. III. obf. 20. BOYLE Ufefulnefs of natural Philof. Chap. XIV.

Adolefcentem ex timore quafi ftupidum, poftea tumoribus materia fubalbida plenis ac omnes corporis partes obfidentibus mortuum, habet MORGAGN. de fed. et cauf. morb. Ep. LXVIII. 12.

Sanatam ex metu arthrit. FABR. HILDANUS Ep. 47. 48. SCHNEIDER de catarrh. T. V. p. 648. *fubfultus mufculor.* WHYTT. pr. Schr. S. 572. *Melanchol. inde fugatas* vid. in VAN SWIETEN Comm. Tom. III. pag. 514.

46) PECHLIN. lib. III. obf. 23. BOYLE Ufefulnefs of nat. Phil. Chap. XIV.

47) HELMONT. de tumulo peft. p. 981. DIEMERBROECK tract. de pefte pag. 859. PECHLIN. lib. III. obf. 16.

48) BAGLIV. prax. med. lib. I. cap. XIV.

quod ipsi primum accerserunt, maius adhuc ac reuera pestiferum reddunt. Quod enim naturae viribus ad glandulas secederet miasma, vel pustulis ac pure e corpore promoveretur, siue in sanguine remanet illique dissoluto putredinem conciliat, siue neruos ac nobiliores partes funesto effectu premit. Cuius simile quid causatur, ubi morbida materia ad articulos secessit, illicque haerens corpus grauioribus damnis immune sistit; illa enim ex his perturbationibus saepius reuertitur, aegroque summum periculum [49]) minatur. Haec autem istorum affectuum noxa in omnibus in genere morbis locum habebit, quorum solutio contrarias mutationes efflagitat. Haemorrhagia ex partibus internis inde ob frigus extremorum increscit. Inflammationes facilius in gangraenam ruunt, quae salutari crisi per diapnoën, vrinam, sputa soluerentur febres [50]), ex suppressis nunc illis, vel minus coctis et saturatis, vel longa aegrum mora malisque infequentibus vexant, vel celeriter rapiunt. Quare omnibus remediis saepe potentior fiducia medici, si comparare illam sibi medicus callet, vel ipsius dexteritas ad spem aut desiderium sanitatis aegrotum reuocandi.

§. XXVIII.
Pudor.

Pudor cum timore praeter ipsum sensum, quo quaedam huius species est, nil fere commune habet, externa enim facie totus ab illo differt. Verum tamen est, nunquam pudorem nasci, nisi ubi sententiam alterius de nobis minus propitiam vereamur, quam tamen exoptaremus; ideoque in illis tantum locum habere potest, quibus non indifferens sit aliorum de ipsis opinio, quanquam oporteat quoque, ut quaedam adhuc imperfectionis conscientia adsit, vel modesta minimum de se ipso opinio. Si commissa illum culpa excitat, ea tamen ex consideratione tantum, quid alii de nobis iudicaturi sint, ipsum iniicit; ubi enim de aduerso alterius iudicio iam certi sumus, non tam pudorem, quam tristitiam, vel desperationem, sensu experimur. Hinc et illa in pudore confusio, qua animi facultates obfuscantur quasi, simili illi, qui in metu est, effectu. Qui vero in hoc superficiem magis deserit sanguis, in pudore per omnem cutim suffunditur, ac, ubi ipso rubore et transparentia sese haud manifestat, calore tamen sentitur, qui a facie incipiens continuo totum corpus peruadit; copia vero sanguinis ad caput adscendentis facit, ut ibi primum ipsius indicium se prodat. Id quod vero testatur, sanguinem veluti obstaculo quodam retineri, nam si ex solo incitatiori cursu proueniret, sane non illum laetitiae aut irae ruborem exsuperaret; quae vero remorae causa in toto corpore obtineat necesse est. Ea igitur vel circa arteriarum fines, ubi iam in venas transeunt; vel ubi hae in communem ex omni parte truncum confluunt, circa saccum venarum cauarum, quaerenda esse videtur; ibi

§. 5. Moeror producit malignas febres in urbium obsidione.

49) Ex arthrit. moerore repulsa conuulsiones et mors Morgagn. de sed. et caus. morb. Ep. LVII. 10.

50) Prosp. Alpin. de praes. vit. et mort. p. 53. Ex metu complures febres acutae et lethales inuadunt, quibus omnes fere moriuntur. Conf. Sanctor. Med. Stat. Sect. VII. §. 10.

ibi enim tantummodo fibrae musculares reperiuntur, quae constrictione quadam ostia fluentis sanguinis angustare, ac in uniuerso simul corpore eundem valerent retinere. Huic vero causae non ita neque rubicundus ille color responderet, qui, admonente cel. WHYTT [51]), magis ad illum suffocati liuidum vergeret, neque color totum corpus tam cito perambulans, qui in arteriis magis, quam venis sentitur. Quocum caeterum etiam conuenit mensium fluctus inde interceptus [52]), quod quidem phaenomenon illi potius in minimis vasis vel constrictioni, vel turbae sanguinis productae faueret. Mors vero, quae ex pudore caussata proditur [53]), v. gr. Diodori Chroni, potius indignationi ac tristitiae, quae ipsum exceperunt, quam ei ipsi adscribi debet. Ne vero et exemplum desit, eam quoque perturbationem in remedium esse vocatam, istud GABRIELIS Arabis subiiciam, dignum sane quod memoriae traderetur, et ob subtile hominis inuentum, et ingeniosam certe caussam, verique multum similem, cui ipsum morbum tribui debere putauerit [54]).

§. XXIX.
Terror.

De *Terrore* iam supra commemoratum est, quod saepe in tristitiam aut metum abeat, et hunc vicissim insequatur; id quod huc et illuc effectibus eorum commutandis occasionem praebuit. Si quis, ut casum ponam, noctu loca adit, quae imaginatio eius horret, coemeteria et huiusmodi, qui illum tenet affectus, metus est. Verum cum nunc improuisi quid superuenit, si in sepulchro pes haereat, terrore prehenditur. Idea magni plerumque et repentini mali hic animum occupat et, fulguris

Aaa 3 instar,

51) Prakt. Schrift. S. 292.

52) SCHELHAMMER anim. affect. p. 180.

53) LIVIUS lib. VII. cap. 53.

54) Quodam autem die *Al Raschidi* concubina cum inter pandiculandum manum sustulisset, mansit ea extensa, adeo ut retrahere ipsam nequiret; cui cum medici linimento et unguentis adhibendis nihil proficerent, *Al Iaafar* ipsi *Gabrielem* (filium *Bachtishuae*) eiusque peritiam laudauit; ei ergo accersito, quomodo se haberet puella, indicauit. Si mihi, inquit Gabriel, non succensebit Imperator Fidelium, est mihi ad eam sanandam commentum. Quodnam est illud, inquit Al Raschid? Ille, Prodeat, inquit, huc puella in omnium conspectum, ut, quod velim, faciam; tu autem patiaris me, nec subito irascaris. Iubente ergo Al Raschido prodiit illa, quam conspicatus Gabriel ad ipsam accurrit, ac inclinato capite fimbriam ipsius prehendit, quasi ipsam denudaturus; puella vero commota, prae conturbationis et pudoris vehementia membra sua demittens, manu deorsum extensa fimbriam suam prehendit: Gabriel autem, sanata est, inquit o Imperator Fidelium. Dicente ergo Al Raschido puellae, extende dextrorsum et sinistrorsum manum tuam, cum fecisset illa, miratus ille cum adstantibus omnibus, statim Gabrieli (dari) iussit quingenties mille nummos, ipsumque carum habuit. Interrogatus autem de morbi causa respondit, profudit se in puellae istius membra inter venerem humor tenuis prae motu et caloris diffusione, et cum subito e motu coitus quiesceret, congelatus est in interiori parte neruorum, adeo ut, nisi a motu consimili, solui non posset: usus sum ergo commento, quo dilatato calore solutus est humor superfluus, ipsaque sanitati restituta. GREGOR. ABUL PHARAJII Historiae orientalis (Dynastiarum, Oxoniae 1662. Versionis EDUARD. POCOCK.) p. 134.

inſtar, extremorum quorumcunque periculo percellit. Hinc totum neruorum ſyſtema concutitur, ſpaſtica conſtrictio momento fere omnes partes inuadit; inde ſanguis ſuperficiem refugit, labia liuida pallidaue tremunt, oculi contenti haerent et exſucci, reſpiratio cum vehementi exſpiratione intercipitur, extremitates conuelluntur, totum corpus contremiſcit, locoque affixum ſtat; perſpiratio et ceterae excretiones ſupprimuntur. Cor, niſi ſanguinis moli ſuccumbit, id quod animi deliquia [55]) cauſatur, ad violentam contractionem incitatur, et humores per anguſtius ſpatium celerius propellit, unde pulſus citatior. Ex his iam apparebit, quae et quanta inde mala imminent. Cor, vehementi actione et reſiſtentia ſanguinis eneruatum, poſtea tremit, palpitat [56]), quare et in hoc affectu polypus [57]) aut aneuryſma [58]) ſibi naſcendi locum vindicant. Menſes [59]), Lochia [60]), et conſuetae haemorrhagiae [61]) momento ſaepe cum diriſſima ſanitatis clade ceſſant, ſiue ex ſpaſmo minimorum vaſorum, ſiue, quemadmodum in plethora interdum, ob nimiam vaſorum diſtentionem. Sed aeque facile viciſſim haemorrhagiae [62]) inde producuntur, quod ſi in cerebro contingat, mortem ſubitaneam [63]) inducit, niſi et a cordis paralyſi haec procreetur. Abortus [64]), ſiue quod tenera placenta ſanguinis impetum non ferat, ſeu quod uterus inde ad contractionem ſtimuletur, inde frequentes ortum ducunt, quod et de inflammationibus, mammarum praeſertim in puerperis, et uteri [65]) notum eſt. Neque minus eryſipelata [66]),

variae

55) Lipothymiam morte exceptam habet LANCIS de ſubitan. mort. Cap. VI. Syncopen epilept. BARTHOL. Hiſt. rar. Cent. III. h. 41.

56) Palpitatio inſequenti hydrope lethal. HOFFM. Med. Syſt. Tom. IV. P. III. pag. 259.

57) Polypum memorat RIVERIUS Cent. IV. obſ. 21.

58) Aneuriſmatis cauſam terrifica pathemata ſiſtere, docet LANCISIUS de motu Cord. et Aneuriſmat. Propoſ. 50.

59) Menſ. intercept. vid. in SPINDLER Obſ. med. 70. SCHARSCHMIDT Berliner Nachr. P. I. p. 305. HOFFM. Med. ſyſtem. Tom. IV. P. II. p. 46. 86. cum orta inde cachexia HOFFM. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 416. Hydrope: ID. ibid. p. 469. Epilepſia: ID. Tom. IV. P. III. p. 26. Hemiplegia: IDEM Tom. IV. P. III. p. 31.

60) Lochia: HOFFM. l. c. Tom. IV. P. I. p. 516.

61) Haemorrhagias conſuet. HOFFM. lib. citat. Tom. II. p. 160. 161. de narium haemorrh. id teſtatur BAGLIV. de fibr. motr. lib. I. cap. X.

62) Sanguis ex omnibus meatibus erumpens: SCHENCK. Obſerv. med. lib. III. pag. 458. Menſium nimius fluxus et ſaeua inde mala: Medical Eſſays and Obſervat. T. V. P. II. p. 471. ſqq. Immanis uteri haemorrhagia: HOFFM. Med. Syſt. Tom. IV. P. II. p. 125, cum conuulſ. et abortu VAN SWIETEN Tom. IV. p. 497.

63) Mortis exempla vid. in MARC. DONAT. de med. hiſt. mirab. p. 284. BENIVEN. de abdit. cap. 63. BARTHOLIN. Hiſt. rarior. Cent. IV. obſ. 76. PLATER. Obſ. lib. I. p. 36. VAN SWIET. Comm. T. III. p. 365. Conf. et PLIN. Hiſt. med. lib. VII. cap. 56. RAYGER. Obſ. med. 96. Miſc. N. C. Dec. III. ann. 9—10. p. 114. obſ. 57. MORGAGN. de ſed. et cauſ. morb. Epiſt. LXXII.

64) Abortus: AMAT. LUSIT. Cent. III. Cur. 22. cum ingenti haemorrh. HOFFM. l. c. Tom. IV. P. III. p. 25. frequens: ID. ibid. p. 554. 556. IDEM Conſult. et Reſp. Sect. III. Cap. 66.

65) Inflammatio Uteri: HOFFM. Med. Syſt. Tom. IV. P. I. p. 516.

66) Eryſipelas: HOFFM. ibid. p. 313.

variae febrium formae [67]), tumores [68]) herniae [69]) adeo, huius perturbationis effectus leguntur. Verum et encephalum, neruique ex violenta illa concussione diras ac diuturnas labes contrahunt, hinc multa opportunitas lethargo [70]), paralysi [71]), conuulsionibus [72]), epilepsiae [73]), ex matris aut nutricis terrore adeo infanti inductae. Neque tamen negandum est, auxilio nonnullis fuisse eum ipsum terrorem, ut interdum, ceu Patrocli illa hasta, quae ipse inflixerat, vulnera sanaret [74]), interdum et aliis causis producta tolleret, quo quidem pertinent, febres intermittentes [75]), delirium [76]), colica [77]), hernia [78]), arthritis [79]), paralysis [80]), quare adeo nonnulli eum, ceu remedium, suafere [81]).

§. XXX.

67) Ephemera: BENIVEN. libr. de abdit. Cap. 62. maligna: BARTHOLIN. Act. Haffn. Vol. I. Obs. 75. Synocha cum purpura funesta HOFFM. Med. Syst. Tom IV. P. I. p. 359. ex horrido insomnio morbus decretorius et lethalis: PECHLIN. lib. III. Obs. 17.

68) Scirrhus irresolubilis VAN SWIET. Comm. Tom. I. p. 190. Tumores glandul. Colli cum febr. lent. MORGAGN. de Sed. et caus. morb. Epistola XXII, 18. Icterus BOERHAV. Consult. med. Vol. I. p. 118. Cuius etiam exemplum cum cita morte vid. MORGAGN. l. c. Ep. XXXVII. 4.

69) RUYSCH Observat. Anatomico Chir. p. 98.

70) Letbargus: HOFFM. Med. Syst. Tom. IV. P. IV. p. 72. duorum mensium, Memoires de l'Acad. d. Sc. An. 713. p. 419.

71) Paralysis. BOYLE Exper. and Observat. Tom. I. Chap. IV. Exp. 2. (Works Vol. V. p. 89) lethalis: HOFFM. Med. syst. Tom. IV. P. IV. p. 27. terrore producta et sanata DIEMERBROEK. Obs. et Curat. Med. Obs. 10. p. 9. terrore reuersa HOFFM. l. c. p. 33. infantis ex terrore matris: HILDAN. Obs. Medico Chir. Cent. III. Obs. 56. Exempl. 4.

Aphonia: BARTHOLIN. act. Haffn. Vol. I. Obs. 10. SPINDLER ad Obs. 96. p. 171. RHOD. Obs. mediciu. Cent. II. Obs. 29. BONNET. Medicin. Septentr. libr I. Sect. XVIII. cap. 6. cum plenaria insensibilitate. ID. ibid. Cap. 9.

Amaurosis: SCHARSCHMIDT Berl. Nachr. P. III. p. 170.

72) Conuulsiones: BOERHAV. Consult. med. Vol. II. p. 29. HOFFM. Med. Syst. Tom. IV. P. III. pag. 67. 70. cum ingenti anxietate praecord. ID. ibid. p. 73. conf. LORRY de Melanch. Tom. I. p. 37. Tremor eximins per XX. annos VAN SWIET. Comment. Tom. II. p. 182.

73) Epilepsia: SCHENCK. Obs. med. lib. I. p. 116. 117, 137. BINNINGER. Obs. med. Cent. I. Obs I. SPINDLER ad Obs. 96. pag. 171. BOERHAV. de Morb. Nerv. p. 800, 801. Ephem. N. C. Ann. 1730. p. 302. SCHARSCHMIDT Berl. Nachr. Tom. I. pag. 134. VAN SWIET. Comm. Tom. III. p. 393. 415. HOFFM. med. Syst. Tom. IV. P. III. p. 25. ex viso epileptico. BAGLIV. Prax. med Lib. I. Cap. XIV. §. 2. Infantis ex terrore matris grauidae FABR. HILDAN. Cent. II. Obs. 8. ex terrore nutricis HOFFM. l. c. T. IV. P. III. p. 27.

74) Vid. exempl. cit. ex DIEMERBROEK Obs. et Cur. med. Obs. 10. pag. 9.

75) Quartanas habet: MARC. DONAT. de Med. Hist. mirab. p. 639. Conf. PARAEI Oper. lib. I. cap. 23. PECHLIN. libr. III. Obs. 24. HOFFM. Med. Syst. Tom IV. P. III. p. 215.

76) VAN SWIET. Comm. Tom. II. p. 334.

77) Ephem. N. C. Dec. III. Ann. 10. obs. 243.

78) ZACUT. LUSITAN. lib. II. Obs. 65. PECHLIN. Lib. III. Obs. 23.

79) Arthritis: SALMUTH. Cent. I. Obs. 48. PECHLIN. Lib. III. Obs. 23. BOYLE Exper. and Observat. Tom. I. Chap. 4. Exp. 3.

80) HORST. Oper. P. II. lib. XII. obs. 15. BLANCARD. Collect. medico-physic. P. I. Cent. III. Obs. 47. Conf. TULP. Obs. lib. I. cap. 41.

81) Vid. HORST. Oper. Tom. III. p. 38.

§. XXX.

Ira.

Quinam sint *Irae*, omnium fere violentissimae perturbationis, effectus, ex ipsius notione nunc facile patebit. Terror est ex offensa, quem vindictae cupido excipit. Hoc quidem potissimum valet de illa, quae ex improuisa iniuria excitatur; verum cum paulatim increscit, ac inter ipsam iam altercationem aliis aliisque exprobrationibus ad summum fastigium euehitur, vix de priori quidquam obseruatur. Et in genere notari oportet, haud aliam mentis commotionem magis gradu modoque, quo se manifestant, differre, quam iram. Quae vero cum primum inuadit hominem, plurima modo commemorata terroris signa exhibet, ac suffocanti similem reddit, in viscera tamen saeuit magis, spasmo biliarios ductus vel ipsam felleam vesicam constringente; dentes strident vel labra mordent, digiti implicantur. Hoc praesertim periculo premuntur, quorum quanquam praecordia bile exaestuent, haud tamen erumpit indignatio, sed suppressa in sinu tantum furit, tenacissimi horridi iniuriae illatae sensus, qui nulla compensatione mitigetur. Ex hoc vero dirae sanitatis clades; bilis spasmo retenta ac vasis resorpta icterum [82]) producit; obstructio hepatis, calculi fellei [83]) tristissima mala chronica minantur; vel effusa bilis enormes diarrhoeas [84]), dolores horrendos [85]) inflammationes intestinorum [86]), creat; aeruorum interdum paralyses [87]) aut vehementissimae distentiones [88]), aut chronica insania [89]) insequuntur. Inde haemorrhoides suppressae [90]) leguntur, et cordis palpitationes [91]) pectorisque oppressio et asthma [92]); vel subita morte [93]) extincti. Plerumque tamen citius transit hic sensus, ac in ulciscendi cogitationem mens tota vertitur. Tuuc vires vitales, iam antea excitatae, nunc nouo stimulo accensae, liberiori via, spasmo in superficie sublato, patente, sanguinem in omnem ambitum profundunt, oculi turgentes ac igne micantes, tumentes faciei musculi redduntur, lingua aut vociferatur, aut minus idearum celeritati obsequens balbutit, omnia membra agitantur. Perspiratio, quae in moderata ira intenditur, in summa illius vehementia constrictis prae re-
pletio-

82) Icterum diuturnum. Hoffm. Consult. et Resp. Sect. III. cas. 57. nigrum et lethalem. Id. Med. Syst. Tom. IV. P. IV. p. 380: hepar mortui inuentum est durum.

83) Calculos felleos: Pechlin Lib. III. Obs. 25.

84) Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. III. p. 520.

85) Immanis circa ventriculum dolor. Hoffm. l. c. T. IV. P. II. p. 255.

86) Ileum: Tulp. Liber II. Caput 30. Hoffm. l. c. p. 309.

87) Tulp. Obs. lib. II. Cap. 30.

88) Ex indignatione tacita multos in epilepsiam incidisse. Schneider. de catarrh. Tom. V. p. 282. Conf. Boerhav. de morb. nerv. p. 548. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. III. p. 39.

89) Maniam ex ira suppressa: van Swiet. Comm. Tom. III. p. 528. furentem prae vinolentiae cupidine Haller. Phys. Tom. V. p. 564.

90) Hoffm. l. c. T. IV. P. II. p. 99.

91) Ingens palpitatio cum ictero et hydrope. Pechlin Lib. III. Obs. 25.

92) Asthma et hydrops. Helmont Cap. de Asthm. p. 291. No. 2. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 474.

93) Marc. Donat. de Med. hist. mirab. lib. III. cap. XIII. p. 286. Lorry de Melanch. P. I. p. 34.

pletioue vasorum poris, retineri videtur; sanguis vehementi motu resolutus extra vasorum orificia vagatur, aut ipsa ex impetus vi disrumpit, hinc abortus [94]) et omnis generis haemorrhagiae [95]); vel ex hac humorum turgescentia, ac encephali irritatione acutissimae febres [96]), phrenitis [97]). Vicissim irae eadem eum terrore potentia, vel certior adhuc virtus est, medendi morbis, quae ex neruorum plenaria atonia aut humorum stasi proueniunt; neque mirari id debet in tanta neruorum excitatione et tam veloci sanguinis per omnem ambitum circulo, summoque inde producto calore. Quare varia leguntur exempla eorum, qui illius beneficio membri paralysi [98]) affecti, aut arthritide chronica [99]) laborantis usum recuperare, alii diuturna febri intermittente [100]) liberati sunt.

§. XXXI.

Corollarium.

Liceat hic aduersus celebrem huius aeui scriptorem [101]), cuius nominis cultoribus me caeterum lubenter adscribo, quaedam proferre, scilicet, contra ipsius sententiam de haereditariis morbis ex animi pathematibus petita. Si quidem Vir celeberrimus id tantum voluisset, non adeo frequentes esse morbos, qui constitutioni a parentibus et natiuitate acceptae debentur, totus in suam sententiam descenderem; sed plane nullos eius generis existere, in hoc non possum imperare mihi, quin dissentiam. Cuicunque enim de generationis negotio faueamus doctrinae, semper id manebit, simillimos saepissime esse parentibus liberos, si ad faciei lineas ac externarum partium configurationem respicias; has interdum in certis familiis gentilitias esse, et ipse vidi, et haud facile futurum puto, qui neget. Haec tamen ad musculorum ac ossium conformationem pertinent, quod si in externis locum habere potest, cur nec in internis quoque, cum

94) Abortus ex rupta placenta. Petit pratique des accouch. livr. I. Chap. VIII. p. 70. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. III. p. 551.

95) Haemorrh. ingens ex auribus. Pechlin. Lib. III. Obs. 25. arteria paene sanata iterum rupta: Fabr. Hildan. Obs. Med. Chir. Cent. 1. Obs. 18. Haemoptysis. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. II. p. 47. Vomitus cruentus. Id. ibid. p. 76. Haemorrhoid. nimiae. Id. ibid. p. 101.

96) Febris acutissima. Hildan. de Valet. tuend. Oper. p. 643. Vlcus iterum inflammat. et ruptum Id. Obs. Cent. V. p. 465. ad Gonorrh. febris et summi dolores. Id. ibid. Duplex Tertiana cum Caro: Hoffm. l. c. Tom. IV. P IV. p 69.

Morbum nigrum ex excandescentia habet Lorry l. c. P. I. p. 282. Vertiginem pertinacem Hoffm. l. c. p. 104.

97) Phrenitis: Fabr. Hildan. Cent. I. Obs. 17. Morgagn. de sed. et caus. morb. Ep. XXXVII. 2.

98) Paralysis sanata. Valeriol. Lib. II. Obs. 4. Schulz. Consil. med. 50. p. 149. Aphonia. Valer. Max. Lib. I. Cap. VIII. Bartholin. Act. Hafn. Vol. I. Obs. 18. Apoplexia Ettmüller. Prax. P. II. pag. 314.

99) Arthritis: Ridlin. lin. med. Ann. V. mens. Dec. Obs. I. contractura. Bartholin. Hist. rarior. Cent. VI. hist. 28. podagra. Pechlin. Lib. III. Obs. 26.

100) Quartana. Misc. Nat. Cur. Dec. II. ann. III. Obs. 93. Paraeus Liber I. cap. 29.

101) Medikus Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneywissenschaft 2ter Band Seite 743—757.

cum naturae multo conuenientius sit, hoc de omnibus in uniuersum assumere [102]). Quid si parens renum aut pulmonum quodam vitio et debilitate laboret, cur non eiusdem structurae similes filius aeque bene acciperet, quam certam nasi aut malarum ossium formam, cur ergo non ex his quoque calculis renum aut phthisicis ac asthmaticis affectionibus opportunus redderetur? Multum huc facere vitae genus, non nego, sed hoccine, infantum praecipue plebeiorum, adeo dissimile sibi foret, ut exinde hic, puer adhuc, calculo laboraret, cum nondum ad eam aetatem venerit, ubi eadem, quae parens, vitia perpetraret? Et nonne ipsa partis cuiusdam eminens debilitas morbus est? Sed et ex nutritione, quae a matre infanti in utero praebetur, morbos, qui nullo contagio propagantur, ab illa in natos posse transplantari, a vero propius abest. Ex nutricis terrore aut ira [103]) epilepsiam in infante produci, notum est. Ex ALBINI Diss. de sanguinis missione, et prauitate, in perill. v. HALLERI [104]) Elem. Physiol. adductum lego, sanguinem in puero ex vehementi ira nutricis per os, oculos, nares, aures, anum, pudendum incitatum profluxisse. Quanta hic lactis fuit mutatio a sola neruorum commotione profecta! Quae vero illa est eorum in epilepsia concussio, et quantum valebit ad illum infanti in ipso adhuc utero haerenti affluens nutrimentum alienandum! praesertim cum eiusmodi subiecta plerumque violentis animi pathematibus obnoxia sint. An non haec, saepius recurrens, tenerrimis infantis neruis constantem inprimere naeuum valebit? Quis est, quem fugiat, quanta sit difficultas, ne dicam impossibilitas, morbos tollendi, qui ex totum deprauata sanguinis mixtione ortum suum ducunt; eorum, qui ob arthriticam illam materiam podagra vel ex hypochondriis laborant? Sanguis vero nonne omnis ex matre in foetum transfunditur, nonne, in formanda adhuc partium structura, loca, quae potissimum eiusmodi materia infestat, ita immutare potest, ut per totam vitam inde facilius afficiantur? Interim utique credo, ex medentium ignorantia saepe haereditariis vitiis tribui, quae ex illis regiminis potius forent deducenda; modo nihil earum rerum esse, de hoc mihi persuadere non possum, et ignoscet vir aestumatissimus, si minus hic suae opinioni accedam.

102) Sit hic uni modo exemplo locus, quod HOFFMANN habet Med. Syst. Tom. II. P. II. Cap. II. §. 10. SCHOL: Patris maniaci, qui paroxysmi tempore cum uxore congrediens filium genuit post exactos pubertatis annos eodem malo correptum, cum ii, quos extra paroxysmum progenuit, liberi, ab illo immunes mansere. Confer VAN SWIETEN. Comment. Tom. III. pag. 528.

103) Vid. supra adducta exempla et VAN SWIET. Tom. III. p. 403. Summa excandescit ira nutrix, et imprudens dat ubera infanti, conuellitur ille, ut tot obseruata docuerunt.

104) Tom. V. p. 587. not e.

XVIII.

CAR. GEORG. THEOD. KORTUM DE APOPLEXIA NERVOSA.

GOTTINGAE 1785.

§. I.

Quaedam circa definitionem apoplexiae.

Qui apoplexiam definiuerunt, auctores plerique, praeter sensuum internorum et externorum motuumque voluntariorum subitaneam ablationem, functiones vitales, respirationem puta et pulsum superstites, quin imo auctas, tanquam necessarium illius characterem considerarunt, quo attonitus morbus ab aliis, potissimum ab animi deliquii vehementiori gradu distingui possit. Sufficiat ex ingenti numero BOERHAVIUM [1]), HEISTERUM [2]), KANNENGIESSERUM [3]), ELLERUM [4]), CULLENIUM [5]), excitasse. Quid quod iam antiquissimos medicos eandem sententiam amplexos videamus. ARCHIGENES [6]) enim ait: *Utque absolute dixerim, qui in hunc incidunt aegritudinem, sensu omni carentes mortui viuunt i. e.* actiones vitales sunt superstites, PAULUS AEGINETA [7]) diserte addit suae definitioni apoplexiae, *respirationem superesse debere.* Quidquid horum sit variis ex rationibus mihi videtur, actiones vitales superstites in definitionem morbi nostri sine limitatione recipiendas non esse. Dantur enim diuersi apoplexiae gradus quoad vehementiam, tam ex sensuum internorum et externorum motuumque voluntariorum imminutione vel plenaria abolitione, quam praeprimis ex respiratione et pulsu plus minusue superstitibus, determinandi. GALENUS [8]) iam a respiratione permanente, vel imminuta vel plane cohibita apoplexiae in debilem, fortem et acutissimam distinctionem desumit, et simile quid faciunt F. HOFFMANN [9]), KANNENGIESSER [10]) aliique. Nec cl. NICOLAI [11]) in apoplecticis quandoque respirationem prorsus cessare reticet. Permultorum igitur definitiones apoplexiae in fortissimum huius morbi gradum ne quadrare quidem adeoque definito

 suo

1) Aphor. 1008. Instit. med. 860.
2) Diss. de apoplexia magis chirurgicis, quam aliis medicamentis curanda, Helmstad. 1752.
3) Diss. de apoplexia resp. SCHLICHTING. Kil. 1756. §. 5.
4) Obss. de cognoscendis et curandis morbis. p. 279.
5) First lines of the practice of physic. Vol. III. §. 1032.
6) Apud AETIUM L. VI. cap. 27.
7) Lib. III. cap. 18.
8) Lib. II. aphor. 24.
9) Med. rat. systemat. T. IV. cap. I. p. 3.
10) Diss. cit. §. 18 — 21.
11) Pathologie B. IV. p. 160.

ſuo eſſe anguſtiores, quis non videt? Magnum huic rei pondus addunt obſeruationes hominum apoplexia correptorum, et ſimul vita ſtatim defunctorum, quales e. g. WILLISIUS [12]) de ſene quodam obeſo cacochymico, WEPFERUS [13]) de homine inter prandendum, MORGAGNI [14]) de aethiope quum tuba caneret, nobis reliquerunt; nuperque adhuc ſimili fato Academiae Georgiae Auguſtae ereptus eſt Profeſſor Theologiae celeberrimus WALCHIUS. Porro mortes ſubitaneas a variis cauſis v. g. vehementioribus animi affectibus, vaporibus mephiticis etc. inductas docente poſt multos alios ill. CULLEN [15]) commode ad apoplexiam referre poſſumus ob inſignem, quam cum illa habent, analogiam infra fuſius demonſtrandam. Aſſerit quidem VAN SWIETEN [16]), eos, qui ſubita morte plane perierunt, minus recte dici mortuos eſſe apoplecticos; nihilominus tamen alio loco cauſis apoplexiae cum BOERHAAVIO annumerat venenatos halitus v. g. vaporem fermentantis liquidi, fumum carbonum & ſ. p. qui in plerisque ſaltem caſibus non animales ſolum ſed etiam ſimul vitales functiones proſternunt. Ad hanc itaque difficultatem, quam ipſe ſatis perſpexit remouendam ſequenti ratione procedit SWIETENIUS [17]). Proſtratis dicit a vapore mephitico actionibus animalibus vitales adhuc *per momentum* ſupereſſe; virulentiam vero iſtius fumi efficere, ut etiam ocyſſime poſt animales functiones abolitas vitales deleantur. Sed praeterquam, quod *momentis* hic mercari, vix ſatis ratum videatur atque conſentaneum, haec etiam explicatio non congruit cum phaenomenis, quae in exhalationibus venenatis extinctis obſeruantur [18]). Subito enim ſaepe animales eodemque momento vitales actiones ſufflaminantur. — Denique repentinas modo dictas mortes plerasque ad apoplexiam pertinere cauſſarum probat conuenientia, et illa obſeruatio, quod morbi quaſi iacentes ſaepe in vitam reuocari poſſint, plane eadem medela adhibita, quae in apoplexia conſueta eſt. Omnia igitur analoga ſunt; ſolum illud phaenomenon reſpirationis perdurantis aut ſublatae induxit SAUVAGESIUM [19]), SAGARIUMQUE [20]), ut apoplexiam traumaticam ab aſphyxia traumatica, apoplexiam carbonariam ab aſphyxia eiusdem nominis longe ſeparauerint, cum tamen iis ipſis fatentibus cauſſarum et medelae ratio una ſit eademque.

Optime igitur apoplexiam appellari poſſe exiſtimo *ſenſuum tum internorum tum externorum motuumque voluntariorum ſubitaneam abolitionem* [21]), *vel ſaltem magnam imminutionem* [22]), *actionibus vitalibus ſaepe*, non vero ſemper, *ſuperſtitibus, quin auctis.*

12) De anima brutorum c. VIII. p. 143.

13) Hiſtor. apoplect. I. p. 424.

14) De ſedibus et cauſ. morbor. ep. V. n. 17. p. 41.

15) l. c. §. 1052.

16) Commentar. T. III. ad aph. 1008.

17) l. c. p. 278.

18) vid. cel. GMELIN, praeceptoris pereximii, Allg. Geſch. der Gifte I. pag. 170. 175. et alibi.

19) Noſol. method. Cl. VI. ord. 4. 5.

20) Syſt. morb. p. 540. 552.

21) PECHLINUS (Diſſ. de apopl. Leid. 1667. recuſ. in ill. HALLERI *collect.* Diſſ. practicar. Vol. I. §. 2.) apoplexiam mauult interruptionem quam abolitionem actionum animalium nominare, ne ex euentu peſſimo genus determinet.

22) Plenariam enim abolitionem non ſemper adeſſe praeter alios b. SCHROEDERUS diſſ. de apopl. ex vitiis praecordior. origine §. III. docuit, et ab actionum animalium

auctis. Consentiunt meecum definitiones antiquissimorum medicorum, CELSI [23]), ARETAEI [24]), GALENI [25]), neque minus LUDWIGII [26]), IUCHII [27]) aliorumque, qui omnes functionum vitalium persistentium disertam mentionem definitionibus suis non iniecerunt. Obiiciat vero aliquis in exhibita definitione apoplexiam ab asphyxia non rite distingui, neque hoc primo intuitu ita videri diffiteor. Sed ut, quid hac de re sentiam, rite explicem, quas diuersi auctores adduxerunt notas, apoplexiam a syncope distinguentes, in medium proferre oportet. ARETAEUS [28]), *lipothymia*, inquit, *est genuum resolutio et sensuum per aliquod tempus stupor et examinatio et casus*; quae vero definitio ideo improbanda est, quia animi deliquium omnino etiam diutius durare et perimere posse constat. Alii et quidem plerique, praeeunte AEGINETA [29]), eo, quod in apoplexia actiones vitales supersint, illam a syncope discernunt; de quo quid sentiendum sit, modo exposuimus. KANNENGIESSER [30]) *lipothymici*, ait, *ad se redeuntes non solum sensuum internorum et externorum exercitium recipiunt iterum, sed partes etiam corporis omnes valent mouere, id quod ex graui apoplexia excitati possunt neutiquam.* Sed quantumuis hoc certum fit, pro signo tamen diagnostico inseruire non potest, cum non nisi superato iam morbo, euius generis et indolis ille fuerit, nos condoceat. Addit idem, *plerumque in apoplexia faciei rubedinem, in lipothymia pallorem adesse.* Illud vero neutiquam semper ita se habere, ex sequentibus patebit.

Perpensis itaque, quae hucusque proposuimus certum non dari characterem, quo a syncope dignosci possint ii ad apoplexiam referendi affectus, in quibus praeter animales etiam vitales actiones deletae sunt, facile videri posset. Magnum interim diagnoseos adminiculum subministrant causae praegressae; cum apoplexiam plerumque non nisi grauiores vel diu iam corpori inhaerentes caussae proferant, animus vero a leuioribus linquatur et momentaneis. Dein etiam KANNENGIESSERI mox adducta criteria non plane flocci sunt pendenda. Porro functiones vitales superstites auctaeue, respiratio stertorosa et f. p. egregium omnino characterem constituunt, licet non semper adsint, adeoque in definitionem eum aliqua tantum limitatione recipiendae. Denique fatendum est, in iis morbi attoniti speciebus, quarum a lipothymia distinctio praecipue difficultate premitur, infra commemorandis, medelam plerumque eandem, vel saltem similem, ac in animi deliquio conuenire; ut itaque error hic forsan in diagnosi commissus nullum in praxin influxum exserat. Plura hac de re passim in progressu tractationis proponentur.

malium minori vel maiori prostratione apoplexiae in *fortem* f. *exquisitam* et *debilem* f. *parapoplexiam* diuisionem desumsit. Consentit CULLENIUS l. c. §. 1032. aliquali saltem ratione aboleri, quia etiam affectus soporosos alios, carum nempe, coma, cataphoram et lethargum huc refert.

23) De medicina L. III. cap. 26. *Apoplexia est uniuersalis paralysis.*

24) Diuturnor. L. I. cap. 7. *A totius quidem corporis et sensus et motus resolutio est.*

25) Defin. med. n. 244.

26) Instit. pathol. §. 218.

27) Diss. sistens aegrotum apopl. correptum et sanatum. Erford. 1749. §. 1.

28) Loco cit.

29) Loco cit.

30) Diss. cit. §. VIII.

Quae quidem omnia idcirco annotare visum fuit, quia complures mortes subitaneas, vel veras vel saltem apparentes omnino ad apoplexiam et quidem potissimum illam quae dissertationis obiectum constituit, pertinere censui, in quas tamen nota a respiratione ac pulsu persistentibus vel adeo auctis petita neutiquam quadrat.

§. II.

Caussarum apoplexiae agendi ratio. Apoplexia neruosa.

Quodcunque facultate instruitur systematis neruosi illam, quae sensibus motibusque voluntariis inseruit partem, saepe etiam simul fontem actionum vitalium, sensim subitoue tam ingrate afficiendi, ut eius functio momento insigniter imminuatur, vel plane tollatur, saltem ita imminuatur, ut in cessationem proxime transeat, causa apoplexiae appellari meretur. Cuius quidem rei summam licet ab omni aeuo cognitam habuerint medici, mutationem tamen, quae in apoplexia, uti in multis aliis abstrusis cerebri morbis, in intimis sensorii communis penetralibus contingit explicare, distincteque perspicere, humano impossibile est intellectui. Sufficit interim remotiores, quae hunc non explicandum in vim nerueam exserere possunt effectum, caussas nosse, quaeque in apoplexia extinctis cultro anatomico perquisitis visui sese obtulerunt, et durante ipso morbi insultu externe se ostendere solent phaenomena, perspecta habere, cum his fere solis medelae ratio superstrui debeat omnis.

Crediderunt antiquiores, causas apoplexiae remotas omnes non nisi cerebrum comprimendo vel inundando, eoque spirituum neruosorum ad organa sensuum et motuum iter retardando aut plane sistendo effectum suum praestare. Praeter tumores varios in caluaria ipsoue cerebro enato, praecipue sanguinem, serum aliosque humores encephalum irruentes et ibi vel effusos vel in vasis solummodo congestos et stagnantes ut caussas huc retulerunt. At enim vero cum in cadaueribus apoplexia defunctorum dissectione exploratis causas cerebrum comprimentes saepe non reperirent medici, saepe etiam ab eiusmodi caussis cernerent attonitum morbum produci, quae comprimendo plane non agere posse viderentur, aliud a priori valde diuersum apoplexiae genus inuadere quandoque mortales suspicati sunt. Prolixe dudum de occulta et sub cranio saepe nequaquam reperiunda et aliorum cerebri morborum et apoplexiae origine conquestus est Ballonius [1]). Memorabilem valde historiam senis retulit Willisius [2]) apoplexia subito enecati, in quo post mortem encephalum absque omni labe deprehensum fuit. *Hoc in casu* subiungit [3]), *nil aliud suspicari licuit, quam spiritus animales, intra cerebri meditullium consitos, a particulis quibusdam malignis, siue narcoticis, siue aliis infestis, subito profligatos et quasi extinctos fuisse.* De apoplexia ex debilitate et inanitione iam sydenhamus [4]), Boerhavius [5]), aliique his anti-

1) Opp. ed. Tronchini T. III. p. 46.
2) De anim. brutor. Part. II. cap. 8. vel Wepfer Hist. apopl. p. 619.
3) l. c. Wepfer l. c. p. 621.
4) Opp. om. p. m. 388.
5) De morbis neruorum Tom. II. p. 643. 652. Instit. med. §. 860. n. 4.

antiquiores, infra nominandi, locuti sunt. SEELMATTER [6]) dari censet, apoplexiam, in qua nullae stagnationes et humorum effusiones in cerebro reperiantur, et in qua oculi non sit protrusi vitreique, eamque ex subitanea neruorum relaxatione etc. proficisci. Apoplexiam ab ingenti cholelithorum numero excitatam vidit FABRICIUS [7]), et post mortem extrauasati sanguinis ne vestigium quidem reperit, vasa potius encephali sanguine vacua et aëre repleta. Ipse ill. MORGAGNUS [8]) alias, monet, causarum apoplexiae *sensus omnino fugere*, alias sub hos cadere. Assensum praebuit huic sententiae b. SCHROEDERUS [9]), variisque auctorum [10]) testimoniis comprobauit, nonnunquam absque ulla, quae comprimendo suam in encephalum proxime exsereret efficaciam, causa apoplexiam oriri; viceque versa vitia saepe post mortem intra calvariam reperiri, ex quibus facile suspiceris apoplexiam adfuisse [11]), cum tamen eius nihil ante mortem obseruatum fuerit. Etiam DE HAEN [12]) apoplexiam ex defectu spirituum animalium commemorat, et ill. STOERCK [13]) illius, quae ex subitanea spirituum animalium paralysi oritur, absque ullo post mortem in corpore reperiundo vitio, mentionem iniicit. Simile quid, apoplexiam neupe insigni neruorum debilitati et quasi collapsui quandoque natales debere, declarat WITHERS [14]). WILL. GRANT [15]) ex obseruatione amici sui ARMSTRONG narrat casum apoplexiae in emaciato homine, quem haustus spiritus frumenti restituit, et cui, quod annotat, valde noxia fuisset venaesectio. Minimam omnium probabilitatem prae se fert sententia cl. NICOLAI [16]), qui apoplexiam, cuius post mortem nullae conspicuae causae deteguntur, a spasmodica meuyngum, piae praecipue et arachnoideae, contractione, cerebrum stringente forsan oriri existimat.

§. III.

Theoria apoplexiae LE CATI *et cel.* WEIKARDI.

Nullus vero medicorum est, qui hanc rem (§. pr.) ita urserit, ac ante viginti quatuor fere annos clarus ille Gallorum chirurgus LE CAT [1]), eiusque nuper vestigia premens cl. WEIKARD [2]). Prior quidem ille nunquam ab humoribus in encephalum congestis vel effusis apoplexiam oriri censet, quia in hydrocephalo insiguis humorum copia intra caluariam congesta est, et cerebrum comprimit, neque tamen ulla in apo-

6) Morbi circa Tobinum familiares. Basil. 1751. et recus. in Diss. pract. HALLER. T. VI. p. 681. §. 17.
7) in Act. Nat. curios. Vol. X. p. 117.
8) Libr. cit. Ep. II. no. 5.
9) Diss. cit. §. IV. XI.
10) v. c. MORGAGN. l. c. Ep. II. IV. V. var. loc. THIERRY med. experim. p. 142. 143.
11) v. praeter MORGAGN. TULPIUS obs. 24. 25.
12) Rat. medend. Tom. IV. p. 164. 180.
13) Med. prakt. Unterr. Th. I. p. 317.
14) Bemerkungen über die Fehler beym Gebrauche der Arzneymittel. pag. 209. 256.
15) Pathol. B. IV. p. 153.
16) Von den Fiebern p. 485.
1) Ad calc. libri: DONALD MONRO von der Wassersucht übers. von C. C. KRAUSE. Leipz. 1762. p. 361.
2) Verm. med. Schr. St. 1. et 2. var. loc. ill. BALDINGER N. Magazin für Aerzte B. IV. p. 243.

apoplexia alias animaduerti solita subsequuntur symptomata. Deinde refert, se in viro quodam nobili apoplexia exstincto tertium inter et quartum cerebri ventriculum sanguinem effusum reperisse tam paucum, ut cochleari pro Thea capi potuerit, qui igitur comprimendo cursum spirituum vitalium sistere plane nequiuerit. Sanguinis in apoplexia effusionem semper non nisi sequelam esse ac symptoma spasmodicae constrictionis durae matris, neruorum vasorumque encephali, quam a podagrica plerumque et rheumatica materia excitari et causam apoplexiae veram proximamque constituere existimat.

Sententiam hanc ambabus arripuit manibus cel. Weikard, eamque quam plurimis aliis rationum momentis, obseruationibus et auctorum testimoniis stabilire tentauit. De causa proxima apoplexiae diuersis modis sententiam suam declarat. Mox dicit adesse materiam quandam, praecipue arthriticam et rheumaticam, quae encephalum irruat, spasmodice stringat, vitaeque fontem obstruat. Ipsos tumores aliaque dura corpora intra caluariam haerentia irritando tantum non comprimendo apoplexiam excitare. Alibi monet, adesse etiam aliquid posse, quod subtilissimum illud fluidum electricum s. phlogiston, vitae principium expellat, eiusque inhibeat motum. In *debilem* solummodo et *fortem* apoplexiam dirimit. Humores effusos nunquam morbi attoniti causam constituere, sed vel effectum esse spasmi illius systematis neruosi atque vasorum cum le Catio consentit, vel saltem per se apoplexiam producere nequiuisse. Aeque parum ab effuso sanguine necatos fuisse apoplecticos, ac polyposis in corde concretionibus ii, in quibus hae post mortem reperiuntur.

§. IV.

Quaenam illi repugnent?

Contra hanc vero sententiam varia monuerunt viri quidam celeberrimi, quos inter praecipue cel. Krause [1]), ill. Mezger [2]), et Anonymus, qui in diario literario Berolinensi [3]) Weikardi scripta diiudicauit, nominandi sunt. Et negari certe nequit, nimium fere processisse cum le Catio ill. Weickardum, dum ex compressione encephali unquam apoplexiam oriri negat pernegatque, dum ad omnes ac singulas attoniti morbi causas theoriam suam extendit seu potius contorquet. Dari quidem omnino apoplexiam, quae absque ulla cerebri compressione, sed systemate neruoso quacunque alia ratione male affecto ingruit, quamque *neruosae* nomine insignire liceat, tam certum est, quam quod certissimum, eiusque existentiam, dignitatem et amplitudinem per singulas species demonstrare, meum in hac scriptiuncula propositum est. At vero dari etiam apoplexiam ex compressione oriundam, nunquam, quantumuis intricatis conclusionum minutiis refutabitur. Cur non vehemens sanguinis versus caput congestio a suppressis suetis haemorrhagiis, motu intenso nimia spiri-

tuoso-

1) in not. ad Monro libr. cit. p. 364.
2) Verm. med. Schriften, praesertim Tom. I.
3) Allgem. deutsche Bibl. Anhang zum XXV-XXXVI. Bande Abth. I. et B. XLIII. St. 1. p. 20. XLVIII. St. 1.

moforum ingestione etc. oriunda cerebri vasculum disrumpere et cruorem effundere possit, cum tamen narium haemorrhagiam saepissime inde fieri, quotidiana constet experientia? cur non saltem vasa insigniter dilatare et hac ratione encephalum comprimere? cur non spasmus peripheriae corporis aut inferiorum eius partium e. g. ex frigore intenso, sanguinem ad caput urgere, in cerebrum coaceruare, effundere, absque mystica illa systematis neruosi constrictione le Catio-Weikardiana? Quis hodie strangulatos, suspensosque apoplexia sanguinea plerumque perire negauerit? Obseruat iam Ridleius 4), raro inueniri hominem suspensum, quin semper sanguis effusus sit supra cerebri superficiem. Obiicitur quidem laqueo suspensos, licet iam facie rubicunda, lingua protrusa et spuma ante os conspicuos, tamen debitis auxiliis adhibitis integre conualuisse, absque paralyseos remanentis vestigio, uti historiae a Galeno [5]), Swietenio [6]), Weppero [7]), Fuchsio [8]), cl. Mohrenheim [9]), aliisque narratae docent. Sed quis, quaeso, ex his demonstrabit, suspensos non mori apoplectice? Ut mihi videtur, si omnia phaenomena praesentia morbi vel necis aliquod genus adesse docent, ex iis, quae remanent, vere concludi nequit, non adsuisse. Obiici porro potest respirationis interceptionem ad mortem suspensorum plurimum conferre. Attamen eam solam non sufficere ex sequenti satis nota narratiuncula iam elucet. Chirurgus quidam capitis damnatus breui antequam ad patibulum duceretur, ab amico bronchotomiam sibi instituendam curauit, seque iam a morte ex strangulatione tutum existimans, laetus ad supplicii locum migrauit et tamen animam efflauit, sine dubio apoplexia sanguinea extinctus. Ceterum de morte eorum, qui faucibus laqueo praeclusis intereunt, vide ill. Grunerum [10]) et ab eo excitatos auctores, Unzerum [11]) et non omnino nobiscum consentientem Haenium [12]).

Qui variis pectoris morbis, insignem respirationis difficultatem inferentibus v. g. angina, peripneumonia, catarrho suffocante, asthmate vario, tussi conuulsiua etc. enecantur, apoplecticos saepe magis quam suffocatos perire, communis medicorum sententia est; et haec apoplexia, annon est manifesto sanguinea? — Audacter porro quaerit Weikardus [13]): cui unquam collare nimis adstrictum attonitum morbum induxit? Hic iterum responderi potest vulgata quadam historiola [14]). Centurio Suecus ostentationis causa subditos sibi milites collaria arcte adstringere iussit, quo facies viuidae ac rubicundae redderentur; id vero effecit, ut aliquot annorum spatio dimidia cohortis militum pars apoplexia correpta prosterneretur. — Iisdem sequelis stipantur aliae causae, sanguinis a capite reditum praepedientes. Sic ill. Richter, Praeceptor maxima pietate colendus, in praelectionibus narrauit a se visum exemplum scirrhi collo insidentis, iugulares venas comprimentis lentamque apoplexiam inferentis. Ex

4) Apud Boerh. de morb. neruor. p. 31.
5) Ed. Charter. IX. p. 82.
6) Comment. III. p. 273.
7) De apoplexia p. 167.
8) Nov. Act. Acad N. I. T. VI. p. 264.
9) Wienerische Beyträge B. I. 1781.
10) Semiotice §. 933.
11) Medicinisches Handbuch 1780. pag. 555—7.
12) Rat. medend. continuat. Tom. I.
13) Verm. med. Schr. St. 3.
14) Allg. d. Bibl. B. XLVIII. St. 1. p. 119.

Ex modo allatis exemplis, quorum plura impraefentiarum commemorare longum foret, iam fatis patet, quid fentiendum fit de cel. WEIKARDI opinione folam cerebri compreffionem veram nunquam inducere apoplexiam, quae infuper quam plurimis phyfiologicis et chirurgicis phaenomenis refellitur. Quot enim dantur apud auctores de capitis laefionibus, PETITUM, POTTIUM, SCHMUCKERUM aliosque, obferuata mortis apoplecticae a vi externa capiti illata, cranii depreffione, cruoris intra caluariam effufione, fubfecutae! An non notiffimum illud exemplum mulieris Parifienfis [15]), cui dimidia cranii olla deficiebat, clare docet ab encephali compreffione fenfuum obnubilationem, foporem, tandemque veram apoplexiam induci? id quod dudum pluribus probauit VAN SWIETEN [16]).

§. V.

Controuerfia continuata.

Sed contra haec omnia fpeciofo argumento cum LE CATIO infurgit cel. WEIKARD, fupra iam notato, in hydrocephalo nempe apoplexiam eiri vifam haud effe; faepe etiam non accidiffe, licet poft mortem intra caluariam omnis generis comprimentes caufae fuerint deprehenfae; pauxillum denique illud fanguinis a LE CATIO in cerebro apoplexia defuncti inuentum (§. III.) apoplexiam excitare non potuiffe. Attamen haec mihi ita comparata effe videntur, ut haud adeo difficili opera dilui poffint. Celeberrimi enim modo excitati viri aliquid maximi momenti hic neglexiffe videntur. Primo nempe *fubitaneam* atque *lentam* non nifi fenfim fenfimque augefcentem encephali compreffionem non rite diftinxerunt. Illa, licet exigua valde humoris effundatur quantitas, facilius longe inducet morbum attonitum, ac fi lente humor licet ingentis copiae coaceruatur cerebrumque compreffioni affuefieri poteft. Confentit mecum ill. METZGER [1]) dum folam compreffionem *fubitaneam* ac diu durantem apoplexiae inferendae fufficere contra WEIKARDUM monet. Egregie quoque noftram fententiam confirmat exemplum fuppurationis in finu frontali, ab ill. RICHTERO [2]) narratum. Diu fuppuratio illa durauerat, et integerrima manente tabula offis frontis externa, internam minus firmam ac refiftentem profunde introrfum fenfim truferat, nec tamen fecuta apoplexia. Tandem vero cum pus exefa et erofa interna lamina in cranii cauitatem effunderetur, fubitaneam loborum cerebri anteriorum compreffionem effecit, indeque illico fuborta apoplexia aegrum e medio fuftulit. Similes cafus duo alii ill. RICHTERO occurrerunt, quorum unius in nofocomio, quod hic floret, academico, ipfe teftis adfui [3]). Deinde etiam locus, ubi ex vafis fufus humor haeret, in- fignem

15) Hift. de l'acad. des fciences année 1700. p. 57.

16) Comment. ad aphor. 267. Tom. I.

1) Verm. med. Schr. I. p. 71.

2) Obf chirurg. Fafc. II. vel Bibl. chir. Vol. III. p. 337.

3) Liceat mihi hunc cafum breuibus enarrare, cum ad rem meam probandam egregie faciat, et multiplici ratione notatu dignus fit. Puer tredecim fere annorum ad nofocomium venit, memorabili valde finiftri oculi tumore paucarum fpatio hebdomadum

signem hic differentiam inferre posse videtur, consentiente illustr. VAN SWIE-

TEN

madum enato infestatus. Videbatur nempe totus oculi bulbus in massam magnam, sed tamen rotundam et aequalem, rubicundam et recenti carni similem intomuisse. Attentius vero inspecto oculo et disquisito tumore, ex tunica palpebrae superioris interna, tam immaniter protrusa ac tumefacta, ut totus oculus ea obtegeretur, et ne tantum quidem palpebram posset eleuare aeger, ut obiecta aliquo modo conspiceret ac dignosceret, consistere deprehensus fuit. Lucem tamen et caliginem discernere poterat, manifesto indicio oculum ipsum non amaurosi laborare nec cataracta occoecatum esse, tum quoque, aliquali ratione tumorem esse pellucidum. Caussarum antecedentium nulla, data licet omni opera, explorari potuit, praeter achores capitis incaute repressos. Ceterum habitus pueri erat illi similis, ex quo medici diathesin scrofulosam hariolari consueuerunt. Applicabantur capiti et nuchae vesicatoria, antiscrofulosa remedia varia e. g. puluis Plummeri cum cicuta porrigebantur, sed notabili ratione vix minuebatur tumor. Illum igitur suppuratione conficere tentans ill. RICHTER, scalpello repetitis ictibus incidit (nil materiae purulentae effluxit, sed merus sanguis, et totus tumor substantia solida quasi carnea consistere visus est) et emollientia pus mouentia remedia imponi curauit. Suppuratione procedente tumor paululum subsedit. Cum autem aliquando accuratius specillo inquireretur, tabula ossis frontis externa, erosa reperiebatur ac perforata loco infra arcus superciliares, sinus vero frontalis insigniter dilatatus, ad pollicis fere ambarum tabularum distantiam, et interoe exulceratus. Mox parua illa apertura ferro in maiorem diffringebatur amplitudinem, quo puri vel saniei exitus, remediis vero purificantibus et consolidantibus aditus concederetur. Calami aromatici igitur decoctum, liquori anodyno minerali nuptum parui siphonis ope per aliquod tempus iniectum est, deinde decoctum hordei cum myrrhae tinctura et melle. Liquidum fere semper per nares et choanas exitum legit, ut itaque sinuum frontalium in nares ducentia orificia integra esse nec coalita manifestum fieret. Quae quidem remedia eum effectum praestiterunt, ut exulceratio (quae non nisi superficialis ac leuis valde erat; sed tamen, nisi maturius debitis remediis oppugnata fuisset, summum induxisset periculum) in frontali cauo in sanitatis statum rediret, foramen io tabula externa ossis clauderetur sensim, neque ulla subsequerentur mala symptomata. Tumor iste oculum tegens, qui non nisi *ectropium palpebrae superioris* (alias valde rarum) dicendus est, cum tunicae internae palpebrae incrassatione et intumescentia, neque scarificationi, ad inflammationem et suppurationem excitandam, institutae, neque escharoticis variis auscultauit. Illom igitur sectione totum tollere, videbatur conuenientissimum. Ne interim musculus leuator palpebrae superioris, cuius fibrae hic conspicuae erant et sese contrahendo tumorem paululum introrsum trahebant, ut in superiori sui parte fieret concauus, pessime mulctaretur, paruum prius frustulum abscindere, satius duxit ill. RICHTER; tunc emollientibus deligare, et, quod intumescentiae restabat, suppuratione conficere, iterum moliri. Sed haec omnia frustra fuerunt; neque disparuit aut valde imminutus est tumor, antequam sectione totus et quidem auspicato successu tolleretur. Breui vulnus coaluit, et ita restitutus puer, ut praeter crassitudinem palpebrae naturali paullo maiorem, haud valde notabile tumoris vestigium in oculo relinqueretur. Per sex fere menses curationi medicae et chirurgicae subiectus puer in nosocomio commoratus est, antequam perfecte restitueretur. — Ex hac breuiter recensita historia in propatulo est, tabulam caluariae internam profunde satis introrsum trudi posse, absque subsequentibus soporosis vel apoplecticis affectibus, modo fiat lente incrementum impressionis. Manifestum ceterum erat, in nostro casu, ectropium palpebrae superioris cum morbo in sinu frontali non ut effectus cum

causa

TEN [4]). Modicam effusi sanguinis quantitatem ad apoplexiam producendam sufficere, ex illa patet obseruatione, quam ex FERNELIO recenset WEPFERUS [5]), sed vas ruptum per medullarem cerebri substantiam decurrebat, quam pressionis longe magis impatientem esse corticali, cuilibet physiologiae principiis imbuto haud obscurum est. LANGHANS [6]) asserit, aquaeductum Sylvii, qui ex tertio cerebri ventriculo in quartum ducit, locum esse, in quo effusus sanguis pessima symptomata creet, quia pontem cerebri et cerebellum comprimat; et hic erat praecise locus, ubi LE CAT paucum istum cruorem effusum deprehendebat, in supra notata obseruatione, cui tantum tribuit. Quod ceterum ad LE CATII auctoritatem attinet, illam in huiusmodi rebus parum valere post alios ill. METZGER [7]) monet.

§. VI.

Quomodo conciliari possint lites de natura apoplexiae.

Neruosi systematis debilitatem variisque caussis inductam nimiam mobilitatem, inter praedisponentes apoplexiae caussas praecipuum occupare locum, inficias iri nequit; grauissimis omnino id argumentis infra passim commemorandis demonstrauit ill. WEIKARD [1]). Sed cur sanguinis in cerebro effusionem indeque natam compressionem occasionalis saltem caussae, sine qua prior illa sola attonitum morbum producere potis non est, vice saepe fungi, negare velit, equidem non perspicio. Potest omnino magna neruorum irritatio, et vasorum spasmus in apoplexia adfuisse interdum, et sanguinem illum, qui post mortem effusus reperitur, expressisse, et hic tamen sanguis comprimendo morbum produxisse. Compressio enim non potest non encephalum vehementius afficere, si iam antea valde debilitatum et irritatum, ac si sanum est. Optime mihi videtur res ita declarari posse. Si systema neruosum a quibuscunque caussis male mulctatum insignem contraxit sensibilitatem, atque irritabilitatem accedente qualibet grauiori noua irritante caussa, spasmi oriri possunt in variis corporis partibus, sanguinem ad caput urgentes, in vasis coaceruantes, encephali vasa iam antea satis debilia disrumpentes, cruorem effundentes, exprimentes. Ex hinc inducta cerebri per se iam satis debilis compressione demum oritur morbus attonitus, cuius vera imago ex sola irritatione et debilitate nondum erat oborta, antequam compressio accederet. Nimia itaque sensibilitas et caussa noua irritans producunt spasmum, spasmus congestionem vel extrauasationem, haec encephali compressionem, compressio

caussa nexum fuisse, cum inciso tumore nullum ichorem per erosum foraminulum transiisse cerneretur, et substantia tumoris solida esset. Uterque morbus erat coeffectus eiusdem caussae, repulsi nempe exanthematis. Neque, quod facile expectari potuisset, stupiditatem vel facultatem cogitandi hebetatam induxit haec cerebri compressio; sed pro ratione aetatis satis prudens, et ingenii multiplici germine conspicuus fuit puerulus, satis bona ceterum sanitate gaudens.

4) Comment. III. p. 175.

5) De apopl. p. 579.

6) Diss. de consensu partium. Gotting. 1749. §. 88—91. recus. in HALLERI Diss. pract. T. IV. p. 641.

7) Verm. med. Schriften. I. p. 70.

1) Il. cc.

pressio demum apoplexiam. Consentit fere mecum cel. SELLE [2]) qui, licet WEIKARDO in multis adstipulari videatur, negari tamen non posse ait, humorum effusionem symptomata reddere posse graviora. — Patet itaque, praeter apoplexiam sanguineam vel ab aliis causis comprimentibus absque omni spasmo inductam, aliam esse, *spasmodicam* commode vocandam, in qua itidem compressio cerebri adest, sed simul spasmus, ad quem in curatione respici debet. Ipse HIPPOCRATES [3]) iam perspexit, in apoplexia saepe spasmum adesse tum, *si mordeatur cerebrum*, inquit, *multam turbationem habet, et mens desipit, cerebrumque conuulsionem sentit, et totum hominem trahit, neque in se vocem edit, sed suffocatur, huic affectioni apoplexiae nomen est.* Et quid aliud docent prodromi, apoplecticum insultum plerumque antecedentes, ab ELLERO [4]), TISSOTO [5]), aliisque descripti, quam irritationem et spasmum. De apoplexia spasmodica, speciatim illa, cuius in abdomine latet fons, egregie tractauit cel. LENTIN [6]), cl. SELLE [7]), praecipuam apoplexiae causam esse ait humorum serosorum et pituitosorum abundantiam, *cum procliuitate ad spasmos* tum quoque plethoram *cum nisu naturae* illam imminuendi. Tertiam denique apoplexiae speciem censeo *neruosam*, quae absque omni cerebri compressione euenit, sed ex causis potius (vel materialibus vel immaterialibus) subitaneum neruorum torporem inducentibus, animalitatis fontem subito quasi obstruentibus, licet humorum effusionem, ut symptoma eiusdemque causae coeffectum quandoque accedere posse negare non ausim. In hanc apoplexiam neruosam sequens tractatio omnis potissimum erit directa. Firmo omnino stat talo haec causarum quarundam apoplexiae agendi ratio, et ill. WEIKARDO laus illa et gloria debetur, quod medicos recentiores in illam attentos reddiderit, licet hypothesi suae nimis latum tribuerit ambitum.

Magnum sententiae meae momentum affert unanimis medicorum consensio, cum, qui inter clarissimos nostri aeui viros WEIKARDO absque limitatione assensum praebuerit, sciam neminem. Fere omnes largiuntur, plurimis in casibus locum habere apoplexiam nobis dictam neruosam; ast omnes etiam non negant, fieri saepe sanguineam aut ex aliis comprimentibus oriundam causis. Praeter supra iam excitatos auctores huc pertinent cll. viri, CULLEN [8]), SELLE [9]), et supra laudatus Anonymus [10]). Ipse ill. METZGER [11]) grauis ille WEIKARDI aduersarius apoplexiam nostram neruosam admittit, quam *sine materie* appellari posse censet, quorumque prae-

2) Med. clin. p. 367. edit. 2dae.
3) Lib. de glandulis ed. Foes. d. 272.
4) Obs. de cognosc. et cur. morb. etc. p. 288.
5) Avis au peuple 128.
6) De aere et morb. Clausthal. p. 131 sq.
7) l. c. p. 368.
8) First lines l. c. praecipue §. 1038. 1052. Idem §. 1057. monet, si sanguis accumulatus vel extrauasatus post mortem in apoplexia defunctis reperiatur, non statim inferri debere, illum causam morbi fuisse. Posse omnino in tali casu vim nerueam immediate sublatam esse, cum omne id, quod vim nerueam tollat, etiam circulationem sanguinis lentiorem reddat, et accumulationem promoueat. CULLENIUS igitur id quandoque ex vasorum paralysi oriri putat, quod WEIKARDUS ex spasmo eorundem deriuat.
9) l. c. p. 367.
10) Allgem. deutsche Bibl. II. ce.
11) l. c. p. 75.

primis commotionem cerebri et mortes subitaneas ex vehementioribus animi affectibus refert. Ast nomen illud: *sine materie* non satis mihi quadrare videtur, cum a caussis quibusdam materialibus e. g. arthritica, psorica etc. apoplexiam etiam neruosam quandoque produci, ex rationibus infra proponendis existimem.

§. VII.

Quid ex analogia apoplexiae cum paralysibus concludere liceat?

Ex praestantioribus, uti omnis doctrinae, ita etiam solidioris pathologiae et praxeos medicae adminiculis merito habetur analogica concludendi ratio. Iam vero monente iam Celso apoplexia quid aliud est, quam uniuersalis paralysis? Depromamus igitur pauca ex aetiologia earum paralysium, quae magis particulares sunt, neque uniuersi corporis motus animales simul prosternunt, et an ex iis quaedam in nostram rem inferri legitime queant, paucis videamus. Paralyses ex innumeris fere longeque a se inuicem diuersis induci caussis ex medicorum monumentis constat [1]. Aliarum in irritamentis variis fons latet et scaturigo v. c. colluuie primarum viarum, exanthematibus tam acutis quam chronicis retropulsis, ulceribus vetustis intempestiue occlusis, acrimoniis specificis uti venerea, arthritica et s. p. Hae quidem paralyses saepissime symptomata irritationis secum gerunt v. c. membrum paralyticum quandoque subitaneis conuulsionibus quatitur etc. Aliae a venenatis extrinsecus allatis caussis oriuntur, praecipue vaporibus metallicis, arsenicalibus puta, saturninis et mercurialibus. Aliae ex medullae spinalis vel neruorum compressione natales ducunt; sic vertebrarum spinae dorsalis luxationem paralysin inferiorem corporis partium inducere constat; pariaque interdum perpetrare cyphosin, Pott [2]) docuit. Quid quod ab extravasatione sanguinis intra caluariam, a cranio alicubi a vi externa impresso etc. non tam saepe ipsam apoplexiam, ac paralyses singularum partium corporis obseruarint auctores de capitis laesionibus. Ad paralyses ex neruorum compressione illae quoque pertinere videntur, quae ex caussa sanguinea i. e. summa plethora, fluxu quocunque sanguineo incaute cohibito, variis corporis exaestuationibus etc. originem trahunt. Aliae denique ex caussis insigniter debilitantibus, nimio neruorum usu (sic a luce solis viuidissima diu oculum feriente induci potest amaurosis) systematis neruosi totius debilitate procedunt, quorsum etiam commotio pertinet, cum vehemens in medullam spinalem ictus inferiores corporis partes confestim paralysi afficiat, veluti cerebri commotio totum corpus. — Ex quibus omnibus satis patet non ex sola neruorum compressione oriri paralyses, sed a permultis aliis caussis, quas comprimendo agere vix ac ne vix quidem sumi potest. Neque ullus unquam medicorum suspicatus est, caussas insigniter debilitantes, nimiam neruorum actionem, irritamenta neruos irruentia (*metastases neruosae* Brendeli, Tissoti), venena vaporum forma applicata vel ingesta, neruos

1) Cramer diss. de paralysi. Gott. 1760. Cornel. Pereboom de paral. inprimis neruea. Beireis de paral. grauissima femorum. Helmst. 1762. etc.

2) Remarks on the Palsy of the lower limbs caused by a curvature of the spine etc. Lond. 1779.

neruos comprimendo fiderationem inferre; sed potius alia quadam ratione vim nerveam propius afficere, omnes perhibent, licet quo praecise modo hoc fiat humanam lateat intelligentiam. An igitur ullam inuoluit absurditatem, annon potius maxima gaudet probabilitate, aliis simul consideratis rationum momentis ad certitudinem fere euehenda, paralysin uniuersalem i. e. attonitum morbum non ex sola compressione encephali oriri, sed ex alia etiam causarum classe, systema neruosum immediate afficiente; eiusque subito delente energiam et actiuitatem.

§. VIII.

Differentiarum apoplexiae conspectus.

Ut sententiam meam de variis apoplexiae speciebus, deque diuersis caussarum illius remotarum agendi modis summatim declarem, sequentem tabulam subiungere placuit; et unamquamque causam effatis quibusdam auctorum praecipuis, et observationibus nonnullis in medicorum monumentis annotatis, confirmare.

Apoplexiae duo cum cel. CULLEN [1]) statuo summa genera. Oritur nempe

I. *Ex compressione*, quam cum cl. NICOLAI [2]) dispesco in illam, quae fit

A. *a fluidis*, et quidem

1) *sanguinis* in encephalum congestione vel effusione, quae excitari potest

a) *a spasmo* in inferioribus vel externis regionibus corporis. Huc refero

α) *apoplexiam febribus intermittentibus* [3]) sic dictis malignis iunctam.

β) *A. abdominalis* [4]), biliosa nempe, verminosa [5]) ex cruditatibus s. inglu-

1) First lines Tom. III. cap. de apopl.

2) Diff. de quibusdam ad apopl. spectantibus. Ien. 1771. §. VII.

3) Apoplexia febricosa SAUVAGES Nosol. Gen. apopl. sp. 9. Praeter SYDENHAMUM, MORTONUM, BAGLIVUM, TORTIUM, WERLHOFIUM, SENACUM et ill. MEDICUM, huc pertinet exemplum luculentissimum in cl. WIRTENSOHNII diss. de opio p. 62. et in praefatione zur Münsterschen Medicinalordnung narratum. Suffulit nempe ill. C. L. HOFFMANN Laudani liquidi guttis octoginta una vice exhibitis paroxysmum febris intermittentis apoplecticae, manifesto indicio, solum spasmum in causa fuisse. Similem historiam habet ill. METZGER Aduersar. II. p. 98.

4) Hanc quidem quandoque per solum consensum absque notabili sanguinis in capite accumulatione oriri infra demonstrabitur; saepe tamen omnino per congestionem fit, eoque nomine huc pertinet. Ceterum vid. b. SCHROEKERI diss. cit. MOLL diss. de apopl. biliosa. Gott. 1780 HEINEKEN diss. de morbis nervorum etc. Gott. 1783. §. XXX. (hor. script. II.) NICOLAI diss. cit. §. XVII. RAHN mirum inter caput et ovv. abdominis commerc. p. 82. (hor. script. IV.) Ill. GRUNER krit. Nachr. v. klein. med. Schr. II. p. 125. FRIZE med. Annalen I. p. 122.

5) SAUVAGES l. c. sp. 14. Journal de med. 1762. Juill. SAM SCHAARSCHMIDT med. und chir. Nachr. T. I. no. 68. MORGAGN. l. c. p. 24. VAN DEN BOSCH constit. epid. vermin. 1779. p. 77. sq.

gluuie, inprimis flatulenta [6]), calculosa [7]), ex obstructionibus denique aut aliis viscerum hypochondriacorum vitiis oriunda [8]).

γ) ab intenso gelu peripheriam et inferiora corporis stringente, sanguinemque ad partes internas, praecipue encephalum urgente [9]).

δ) Etiam acrimoniae variae [10]) e. g. arthritica (v. infra §. IX.) rheumatica [11]) psorica [12]) ab ulcere antiquo intempestiue coalito [13]), sudoribus pedum vel genitalium suppressis [14]), attonitum ciere possunt morbum. An huc quoque referre liceat apoplexiam a vesicatorio magno toti capiti imposito ortam in viro cephalalgia et doloribus arthriticis diu laborante [15])?

ε) A. epilepsiam aliosque morbos conuulsiuos insequens [16]).

ζ) Venena *vel* in ventriculum ingesta, spasmosque in abdomine creantia, *vel* vapores venenati, pulmones stringendo suffocantes, et congestionem creantes [17])

η) Animi affectus [18]), praecipue ira, in qua facies rubicunda satis declarat, congestionem versus caput fieri.

b) *absque spasmo;* Huc spectant praecipue illae causae, quae plethoram veram vel orgasmum sanguinis caput petentem ingencrant. Ebrietas, insolatio, membri magni amputatio, nimia ciborum ingestio, difficilis

6) Morgagn. p. 42. Potest tamen quoque plenus ventriculus vasa in abdomine, licet non aortam ipsam comprimere et hac ratione sanguinem absque concurrente spasmo ad caput urgere, et apoplexiam excitare, praecipue cum pleno ventriculo respiratio cum difficultate fiat.

7) Ex calculis felleis vel urinariis spastica pathemata creantibus. vid. Hoffmann med. syst. cap. de apopl. Thes. path. X. Wepfer l. c. p. 445. sq. Fabricius in A. N. C. Vol. X. p. 117. Morg. l. c. p. 17. 18. 24.

8) Apoplexiam suspiriosam Sauv. sp. 10. et Sagar syst. morb. sp. 11. p. 555. et gastrodynicam Sagar l. c. p. 556. sp. 17. ad praecordialem quoque pertinere, confirmant causae, phaenomena, medela.

9) Hoffmann med. syst. II. pag. 48. Wepfer l. c. p. 384. hist. XVI. Verosimiliter tamen non sola congestione ad encephalum frigus necare, infra monebo.

10) v. Swieten Comm. III. p. 275-6. Notandum interim, hane apoplexiam metastaticam non ad spasmodicam solum, sed partim ad neruosam, partim ad idiopathicam, infra recensendam pertinere:

11) Stoll rat. med. III. p. 133.

12) Weikard Verm. Schr. I. p. 98.

13) Weikard l. c. p. 92. Eph. N. C. IV. p. 488.

14) Piquerii Prax. med. I. p. 42. Weikard l. c. p. 104.

15) Schaarschmidt l. c. T. III. pag. 137.

16) Apoplexia epileptica Sauvages l. c. sp. 8. Martianus in l. Hipp de glandul. v. 103. iam annotauit, plerosque epilepticos apoplexia enecari, v. etiam Forestus obs. med. X. obs. 78. A strangulatione, dilatatione, obstructione vasorum in epilepsia varices oriri, ex Hippocrate et exemplo confirmat Lancisius de subitaneis mortibus p. 28. et 54.

17) Unzer med. Handb. p. 511. cel. Gmelin Gesch. d. Gifte I. p. 190.

18) Mangold diss. apoplexiae plures praeter sanguineam et serosam dari species 1765. §. XIII. apoplexiam ex vehementiori animi commotione ad conuulsiuam referendam esse censet. Lancisi l. c. eosdem effectus ex vehementibus animi affectibus obseruauit quoad vasa encephali, ac in epilepsia (cf. not. 16.)

ficilis vel suppressa baemorrhagia consueta [19]), neglecta sanguinis missio, strangulatus, vitia in thorace varia sanguinis ex capite reditum retardantia [20]), polyposae concretiones [21]) in vasis maioribus, carotidibus, iugularibusipsaque cerebri et meyngum inflammatio et mors fulmine tactorum aliqua ex parte [22]) huc pertinent. Neque minus varii thoracis inflammatorii morbi, peripneumonia [23]) angina vehementissima etc. respirationem intercipientes. Vehemens denique in caput ictus, sanguinei vasis in cerebro rupturam atque effusiouem cruoris excitans [24]).

2) a collnuie alius fluidae materiae cerebrum inundante. Metastasis lactea [25]), purulenta [25]) urinosa [27]), coryza, aliaeque excretiones serosae suppressae [28]) metastasis ad cerebrum in sebribus malignis, putridis neruosis lentis, a variolis aliisque exanthematicis morbis, materia acris cuiuscunque generis repulsa [29]), hydrops cerebri [30]), suppuratio, exulceratio, erosio cerebri [31]) eiusque membranarum, humor atrabilarius versus encephalum raptus [32]), pituita et

19) Baglivi Opp. omn. p. 339. Schulze r. Schmin de viro apoplexia ab inconsulta haemorrhoidum suppr. extincto. Altorf 1722.

20) Cullen l. c. §. 1040. no. 2. Tumor in pectore comprimens canam superiorem et apopl. creans de la Motte traité complet de chir. II. p. 186. ceterum cf. omnino S. S. Anami diss. de caussis quibusdam specialibus apoplexiae. Hal. 1764.

21) A. polyposa Sauv. sp. 11. Boerh. et van Swieten §. 1001. Wepfer l. c. p. 116. 181. de Haen rat. med. IV. pag. 173. 177.

22) Ill. Gruner Semiot. §. 939.

23) Krebs diss. de apoplexia peripneumoniam iudicante. Helmst. 1780. Plerosque, quos tussis conuulsiua necat, mori apoplexia, docet Savoye diss. de tussi conuulsiua. Friburg. 1780. vel ill. Gruner Kritische Nachr. II. p. 33.

24) Auctores de capitis laesionibus, praecipue Petit suppl. au Traité sur les malad. chir. Apoplexiam traumaticam vocat Sauvages et cum illo Sagar omnem illam, quae a capitis laesionibus inducitur. Cum interim bae laesiones mirum quantum differant v. c. commotio cerebri sola absque extrauasatione, apoplexiam plane oppositi generis (nernosam nempe) ac extravasatio creet, appellationem istam generalem non satis conuenire patet, et omnium minime Nosologos, in multiplicandis morborum speciebus alias adeo liberales decere.

25) Levret art des accouch. ed. 3. Paris 1766. §. 874. sq. Deleurye trait. des accouch. Par. 1770. §. 1059. Puzot trait. des acconch. Par. 1759. p. 234. 387.

26) Valsalva ap. Morgagn. l. c. p. 38. Anami d. cit. §. 16.

27) Willis de urinis p. 369. Bonet sepulchr. T. I. p. 128. Boerhaave Prael. acad. III. p. 315.

28) Schaarschmidt l. c. T. I. p. 317.

29) Haec tamen praecipue spasmodicam vel neruosam apoplexiam creat, uti alibi fusius dicetur.

30) Brunner apud Wepfer l. c. p. 427. Mortem ab hydrope cerebri interno inductam huc quoque referre haud incongruum videtur. vid. Whytt works p. 723. seq. Ill. Murray, Praeceptoris mei aeternum venerandi not. ad Rosensteinii Libr. von den Kinderkrankh. edit. IV. p. 601. Chr. Ludwig de hydrope cerebri puerorum. Lips. 1775. Odier in mem. de la Societé Royale de med. a. 1779. no. XIII.

31) Morgagn. Ep. V. n. 2. 4. 6. 11. etc. Ill. Metzger Verm. Schr. II. pag. 200. Plura vid. in §. XVI.

32) Sauvages sp. 12. A. atrabilaria van Swieten III. p. 264. Boerh. morb. nerv. p. 536. Mangold l. c. §. XII. Non tamen

et gluten [32]), aer [34]) vel aqua [35]) intra menynges obhaerescens, pinguedo exsuperans [36]). Notandum tamen, non unum semper horum vitiorum post mortem reperiri, sed multiplici saepe ratione complicari. Sic e. g. VALSALVA [37]) in apoplexia defuncto hydropem cerebri, haemorrhagiam cerebri et erosionem simul reperit.

B. Etiam *solida* encephalum *comprimere* et hac ratione morbum nostrum inferre possunt. Exostoses cranii [38]) internae, steatoma, lapides cerebri [39]), ossescentia et chondrogenia vasorum [40]), varicosus eorundem habitus, aliique [41]) tumores.

II. *Apoplexia absque compressione*, nobis *neruosa* dicta. Cum ad eas, quae huc pertinent, species, sequens tractatio omnis spectet, hic tantum verbo praecipuas indicare lubet. Est nempe 1. *cum materie* et quidem 1) in corpore ipso genita e. gr. arthritica, psorica, biliosa etc. 2) externe applicata aut ingesta, quorsum venena varia referenda et venenati halitus l. *sine materie* e. g. ex inanitione, vehementioribus animi affectibus, commotione cerebri et s. p.

§. IX.

Apoplexia praecordialis.

Ordiamur itaque ab illo morbi attoniti genere, cuius fons et scaturigo in imo latet ventre. Animus hic non est, obseruationes de illo collectas exhibere, quippe quod ab aliis satis superque iam praestitum, sed tantum variis ex rationibus et medicorum obseruatis demonstrabo, vitia in abdomine haerentia quandoque per solum consensum apoplexiam inferre, absque ulla sanguinis in encephalum congestione, alioue ibidem producto vitio topico. Negari quidem nequit, a vitiis in abdomine interdum spasmos creari, qui ad caput urgent sanguinem et apoplexiam vere sanguineam excitant [1]), quare etiam apoplexiam ex praecordiis supra (§. praec.) ad spasmodicam retuli. Sed si consideremus vitia abdominalia saepe in remotioribus partibus, praeprimis

tamen sola tenacitate apoplexiam producit humor atrabilarius, sed etiam acrimonia. VAN SWIETEN loc. cit. pag. 275 — 276. IDEM pag. 264. plerumque per consensum encephalum turbare humorem melancholicum.

33) MORG. l. c. p. 18. 27. 28. 29. 31. 37. COLUMBUS de re anat. L. XV. p. 265 — 266. Apoplexia pituitosa SAUV. sp. 7. et SAGAR l. c. p. 554. Haec senes cachecticos, pituitosos obesos prehendit, et ad neruosam forte aliqua ex parte pertinet. Ex sanguine enim, tali qualitate peccante, inquit SCHREITER de apopl. Marburg. 1748. §. V. spiritus boni animales ac sufficientes non separantur.

34) WILLIS anat. cer. cap. IX. p. 117. MORGAGN. l. c. p. 37. 41. SWIETEN §. 647. MANGOLO l. c. p. 28.

35) SWIETEN III. p. 262.

36) TISSOT Epist. p. 325.

37) ap. MORGAGN. p. 12.

38) SCHOBER ap. WEPFER p. 508.

39) MECKEL ap. ADAM. p. 16.

40) MORGAGN. p. 18. 19. 23. 25. 40.

41) e. g. tumor saccatus in ventriculo cerebri anteriori sinistro ADAMI l. c. p. 15.

1) SCHROEDER diss. cit. p. 35.

mis capite vehementiores effectus absque congestione per solam neruorum sympathiam edere [2]), cur non etiam, si vehementior causa fuerit, cerebrum ita possent afficere, ut eius actio momento tollatur, et morbus oriatur attonitus; quod quidem eo facilius fieri potest, quo saepius systema neruosum insigniter debilitatum, et ad praeternaturales consensus pronum est in iis, quos apoplexia corripere solet. THIERRY [3]) iam monet, morbum nostrum in urbibus maioribus praesertim habitare, et sequelam mollitiei, intemperantiae et debilitatis neruorum esse; assentitque ei cl. WEIKARD [4]). Agitationes animi nimias, tam frequentes apoplexiae causas praecipue perturbando praecordia efficaces se praebere, SCHROEDERI [5]) sententia est; systema igitur neruosum iam vehementer commotum, agitatum, debilitatum erat, antequam bilis effusio fieret, et euaderet funesta apoplexiae genitrix. Porro tradit THIERRY [6]), se quam plurima lustrasse cadauera apoplexia defunctorum, semperque non nisi leuissimam sanguinis in vasis accumulationem reperisse; an non maxima verosimilitudine gaudet, ex his multis aliquos saltem apoplexia abdominali periisse cum illa SCHROEDERO et multis aliis docentibus omnium sit frequentissima. Paralyses saepe ex ventriculo trahere originem inter omnes constat; sic nuper adhuc vidi hominem annosum hemiplegia correptum, et sola emesi et catharsi sanatum; amauroseos creberrima ex abdomine origo, quis est, quem fugiat? Quid ex hisce in nostram rem concludi possit, §. VII. docuit. Coronidem hisce rationibus imponat ipsa experientia, qua constat satis numerosa, praesentaneum effectum persaepe hie emetica praestare absque phlebotomia praegressa; (licet illam aliquando, si nempe facies tumida ac rubore suffusa est praecedere debere, negare nolim, SCHROEDERUM [7]) sequens) manifesto indicio, congestionem sanguinis insignem morbum non induxisse; quia nempe tunc vomitus exacerbare debuisset, non imminuere illum. Deinde in apoplexiae biliosae insultu faciem non semper rubicundam esse, sed adeo expallescere interdum, probabile est; licet ab auctoribus vix expresse notatum sit. Memorabilis igitur mihi videtur casus, quem nuper hic loci accidisse a viro fide digno, artisque perito audiui, iuuenis viginti fere annorum ex nimio fareiminum esu, subito prostrati ac soporosi, sola emesi absque praegressa phlebotomia restituti, facie semper naturalem habitum retinente.

Febrium apoplecticarum intermittentium et exacerbantium fomitem in abdomine plerumque latere, cuilibet notum est. Non reperimus mentionem de aliqua memorabili cerebri labe, ut idiopathica causa [8]). Ill. MEDICUS [9]) dissecuit duo apoplexia periodica extinctorum cadauera, repperitque encephala integerrima sanissimaque, in abdomine vero ubique diffusam bilem. — In colica biliosa alia inter neruosa symptomata frequentem quoque obseruauit apoplexiam WERLHOF [10]). — Ceterum praeter consensum etiam particulae quaedam biliosae acres ex primis viis in mas-

Ddd 2 sam

2) RAHN diss. cit.
3) Med. exper. pag. 147.
4) l. c. St. I. p. 102.
5) Diss. cit. §. VIII. p. 21.
6) loc. cit. pag. 143.
7) Diss. cit. §. 12.
8) WERLHOF Obs. de febr. p. 21. MEDICUS Beobacht. I. p. 379.
9) Gesch. period. Krankh. B. II. p. 299.
10) loc. cit. p. 28. not. b.

ſam humorum delatae, et neruos immediate irruentes, ad excitandam apoplexiam ſymbolam afferre poſſunt.

§. X.

Apoplexia arthritica et metaſtatica.

Materiam arthriticam ſiue retentam in viſceribus, nec ad articulos detruſam, ſiue ab his ad illa incaute repulſam apoplexiam produxiſſe, obſeruatum ſaepius eſt [1]). Qua autem ratione materies arthritidis hunc ſuum exſerat effectum, diſquirere operae pretium eſt, cum in medela ad illam ſollicite reſpiciendum ſit. Duplici quidem modo apoplexia ab hac cauſa inferri poſſe videtur. *Vel* podagricus humor irritando neruos, per eorum ſatis notum in arterias imperium ſanguinem ad caput urget, qui tunc ſenſorium commune premendo morbum noſtrum infert. Hac ratione pertinet apoplexia arthritica ad ſpaſmodicam (cf. §. VIII.) quae tunc praeſertim locum habere videtur, ſi retrocedens materia non encephalum ipſum, ſed alias internas partes, capite humilius locatas irruit. Diagnoſis hic deſumitur a ſignis ſpaſmi et congeſtionis ſimul praeſentis. *Vel* acrimonia incognita quadam ratione (an per ſpaſmum, uti LE CAT et WEIKARD credunt?) ſenſorium commune immediate afficit, eiusque ſuſpendit actionem, ſanguinis effuſione concurrente nulla vel tantum ſymptomatis inſtar accedente. Conſentit CULLEN [2]), in apoplexia arthritica cauſas comprimentes encephalum ac neruos poſt mortem non reperiri.

Priorem illum agendi modum unicum eſſe ill. METZGER [3]) cenſet, adeoque WEIKARDUM materiam arthriticam pro unica apoplexiae cauſa habentem, cauſam remotam ut proximam conſideraſſe, et praecipitata concluſione reliquas excluſiſſe. Licet interim lubenter largiar, apoplexiam arthriticam in plerisque caſibus ad ſpaſmodicam pertinere, eam tamen aliquali ratione etiam neruoſae accenſendam eſſe, vix iri poterit inficias. Quis enim materiem morboſam tam acrem, ut in artibus haerens neruos grauiſſimis cruciatibus diſtorqueat, exiſtimabit interiora petentem neruos relicturam eſſe intactos nec peſſime mulctaturam? Maxima mihi gaudere videtur probabilitate ea ſententia, quae materiam arthriticam tum ſyſtema neruoſum ipſum irritando ac ſtupefaciendo, tum ſimul vaſorum ſpaſmos ſanguinem ad caput pellentes et in cerebrum effundentes, ciendo funeſtam ſuam exſerere ſumit efficaciam [4]). In rem meam hic vertere licebit aſſertum CULLENII [5]) ſectiones cadauerum facile fallaciae in concludendo occaſionem ſubminiſtrare poſſe, dum apoplexia arthritica, quam ad ſolam neruoſam refert, et ſanguinea *ſimul* adeſſe potuerint. Curationem igitur in

1) vid. SWIETEN T. III. p. 376. IV. p. 533. MUSGRAVE arthrit. pag. 129. WEIKARD Verm. Schr. II. p. 69.
2) loc. cit. §. 1057.
3) Verm. Schr. I. p. 73. 74.
4) Polypoſam quoque apoplexiam interdum ab arthritide oriri, confirmare videtur exemplum ab HAENIO rat. med. IV. p. 191. narratum, ubi poſt diu praegreſſam arthritidem lenta mors ſequebatur, et in vaſis ſanguiferis omnibus unus cohaerens polypus, quaſi funis polypoſus reperiebatur.
5) §. 1056.

in plerisque casibus sanguinis per phlebotomiam a capite deriuatione, epispasticis materiem peccantem ad externas corporis regiones reuocantibus, tum denique excitantibus contineri, in propatulo est.

Superest, ut paucis rimemur sententiam praeeunte LE CATIO nuper a cel. WEIKARDO [6]) declaratam, apoplexiae unicam materialem causam esse materiem arthriticam. Rationes quidem haud contemnendas et praecipue sequentes affert. MORGAGNUM obseruationibus euicisse, arthriticis symptomatibus obnoxios lithiasi tandem aut *apoplexia* enecari. Quae ad apoplexiam disponunt causas occasionales, luxuriem, otium, studia immoderata, iram etc. etiam arthritidi patrocinari. Vere et autumno, tempestate frigida et humida plerasque obseruari apoplexias, HOLLERII, HOMII, FORESTI, TISSOTI, CRAMERI auctoritate confirmat; iisdem quoque temporibus paroxysmos athriticos adstringi. Denique experientiam docere crebram manifestamque apoplexiae ex causa arthritica originem. — Nimis autem fere amplum est imperium, quod praedilectae sibi arthriticae materiae tribuit cel. Auctor, quamuis illam saepe attoniti morbi causam esse, nemo negauerit. Adductas praeterea rationes dolendum est non ubique satis conuincentes esse. An non enim ver et autumnus, tempestas frigida et humida aeque fauent biliosis morbis, aliisque, quorum fomes praecordiis inhaeret, ac arthritidi, et nonne inde aeque facili opera demonstrare possemus, apoplexiam non nisi ex abdomine oriri? an non luxuries, venus immodica, ira etc. ad eundem reuocari fontem? an non, uti quaerit ill. METZGER [7]), aer humidus insigni quoque, qua pollet, circulationem humorum turbandi efficacia, apoplexiam excitare posset, absque concurrente arthritide? — Conuenientissimum sane erit, attonitum morbum, uti plures alios, non ex praeconcepta hypothesi ad unicam causam restringere, sed earum varias statuere. Materies igitur apoplectica, docente saepius laudato METZGERO [8]), appellandum est omne id, quod qualicunque ratione nimiam sanguinis ad caput congestionem, eiusque vel seri ex vasis effusionem creare potest, et addo, omne id, quod sensorii communis energiam immediate suspendendi et vim nerueam subito delendi facultate gaudet. — De apoplexia neruosa *sine materie* infra dicetur uberius.

Etiam aliae, praeter arthriticam, acrimoniae e. g. rheumatica, scabies repulsa, ulcera intempestiue exsiccata [9]), defluxiones antiquatae, incaute cohibitae, erysipelas introuersum, trichoma abscissum etc. apoplexiam, quam SAUVAGES et SAGAR *metastaticae* nomine insigniunt, interdum excitare consuerunt. De hac specie, quoad causarum agendi rationem, eadem valent quae de arthritica modo proposuimus. Vel enim spasmum et congestionem creando vel immediate systema neruosum turbando effica-

6) loc. cit. St. I. pag. 92.

7) l. c. B. I. p. 74. 8) ibid. p. 75.

9) Ipse nuper talem casum vidi in nosocomio academico, ubi ulcera pedum vetusta et cuicunque curationi pertinaciter resistentia ope carbonum ignitorum, methodo FAURIANA aliquoties de die approximatorum tam celeriter exsiccabantur, ut sopor oriretur, qui certe in lethalem transiisset apoplexiam, nisi efficacioribus reuellentibus cruribus applicatis recruduerint ulcera.

efficaces se praebent huiusmodi acrimoniae, et posteriori hoc nomine ad apoplexiae neruosae fontes referri merentur.

§. XI.
Apoplexia ex inanitione.

Dudum antiquiores de illa locuti sunt. Sic v. c. PETRUS PAAW [1]) apoplexiam a causa interna fieri notat, quatenus spiritibus animalibus exitus vel *aditus* denegetur etc. Neque SYDENHAMO [2]) ignota fuit apoplexia ex inanitione. Ait enim ille, interdum confestim a partu laboriosiori vel ubi magna sanguinis vis simul eiecta est, apoplexiam fieri, quam secus ac SAUVAGES, qui illam *hystericam* vocat, a collapsu vasorum cum BOERHAAVIO [3]) deriuat MANGOLD [4]). Nec BOERHAAVIUS apoplexiam ex vacuatione nimia reticet. Impedimenta enim sanguinis ad caput appellendi [5]) pro causa agnoscit, et alibi [6]) defectum eius materiae, unde spiritus animales secerni possent. Idem alio loco [7]) diserte demonstrat apoplexiam quandoque oriri a sanguinis inopia, et praeprimis eam, quae ab insigni in partu haemorrhagia oritur; huc refert, quam HIPPOCRATI iam notam fuisse docet [8]). In iis, qui sanguinis magnam vim perdiderunt, aut aliis quibuscunque causis debilitati et exinaniti sunt, collapsum vasorum et substantiae cerebri et concretionem adeo euenire, censet MANGOLD [9]), cum MECKELIUS [10]) eiusmodi in casibus substantiam cerebri instar corii compactam deprehenderit. Etiam DE HAEN [11]) apoplexiam ex inanitione commemorat; et TISSOTUS [12]) siue, inquit, spiritus animales secerni impediantur, et distribui siue *exhaustis viribus deficiant*, oritur apoplexia. Idem vidit huius morbi speciem, in qua debilitatem genuerant abdominis obstructiones, laesa digestio, et impedita nutritio, quam prudenti virium conseruatione et impactorum solutione debellare iubet. — Praecipue vero haemorrhagiae magnae atque veloces, aquarum hydropicarum copia insignis una vice educta, depletus ab incisa spina bifida subito hydrocephalus, diarrhoeae copiosissimae exhaurientes in causarum censum hic veniunt. Neque minus monente TISSOTO [13]) apoplexia ex defectu spirituum est illa, quae in morbis longis subito necat. Sic bene cl. PEZOLD [14]) in tabidis haud raro apoplexiam ex inanitione vitae filum abrumpere existimat. Illis enim quandoque ad ultimum usque vitae halitum spem superesse salutis, constat; mortisque post summam per colliquatiuas excretiones inductam exhaustionem contingentis celeritas huic sententiae fauet.

1) Succentur. anatom. L. B. 1616. p. 109.
2) Opp. univ. p. 388.
3) de morb. nerv. p. 652.
4) diss. cit. §. XIII.
5) instit. med. §. 865. no. 4.
6) de morb. neruor. p. 643.
7) l. c. p. 652.
8) Patet ex hisce, valde esse lapsum cl. PEZOLD, dum apoplexiam ex inanitione HIPPOCRATI, SYDENHAMO, BOERHAVIO plane ignotam fuisse perhibet diss. de apoplexia ex inanitione Gott. 1783. §. 3. Ex solo quippe silentio in SWIETENII commentariis de hac apoplexiae specie, ita iudicauit.
9) l. c. §. XXVIII.
10) ADAMI diss. cit. p. 9.
11) rat. med. T. IV. p. 183.
12) epist. p. 326.
13) l. c. p. 327.
14) Diss. cit. p. 11.

vet. Mors subitanea, quae in ictero diuturno consummatoque interdum euenit, quamque aliquoties se vidisse testatur Ill. TISSOT [15]), eodem auctore ad apoplexiam ex viribus exhaustis pertinet; tum quoque, quae pharmacophilos continua medela mortem, quam effugere conantur arcessentes, quandoque abripit. Illa demum, quae senilem marasmum excipit, aut quos longe fregerunt curae occidit. Egregium exemplum narrat HAENIUS [16]) feminae CII annorum ex virium defectu tandem apoplexia defunctae. Cruor ater effusus sub cranio deprehendebatur, qui antea iam satis debilitatum encephalum premens sine dubio apoplexiam induxit.

Sunt qui apoplexiam ex inanitione fieri plane negant, eamque animi potius deliquium vocandam esse censent, v. c. SAUVAGES, SAGAR [17]), cl. NICOLAY [18]), et ipse cel. WEIKARD [19]). Si interim ita comparata est humorum profusio, ut non satis versus encephalum sanguis possit promoueri, licet circulatio per pulmones et aortam descendentem adhuc continuetur, verae apoplexiae imaginem inde oriri patet. Licet praeterea, si causae exinanientes ac debilitantes leuiores sint, inde oriundum morbum lipothymiam vocari posse, non repugnem, in grauioribus tamen si homo subito concidit sideratus, mortique proximus, tot grauissimis viris praeeuntibus apoplexiam hoc symptoma vocare, magis conuenier. Deinde etiam in morbo isto ex inanitione consequente, spasmus ille vasorum et systematis neruosi quandoque contingere videtur, qui secundum WEIKARDI sententiam, vera et proxima apoplexiae causa est; uti ex sequenti, quem haud ita pridem videre contigit, ad credendum inducor casu. Mulier grauida robusta satis ac torosa breui ante partum spontaneo ac per vices redeunte, a separata forsan placentae parte oriundo, sanguinis ex naturalibus profluvio infestabatur; quod ad sedandum ipsi a rerum ignaro, insuper vena secabatur. Sub ipso partu, qui difficillimus erat et forcipe applicato absolui debebat, sanguinis fluxus sueto largior continuabat, et educta placenta tam vehementer increscebat, ut congruis vix satis cito sisti posset remediis. Insignis igitur hucusque facta vitalis laticis profusio finito partu statim lethale induxit animi deliquium seu potius Sydenhamianam illam apoplexiam, sub qua *ingens spumae vis ex ore protrudebatur*; quod quidem phaenomenon sub animi deliquio nunquam solet contingere nec sine respirationis aliqua persistentia fieri potest. Licet efficacissimorum excitantium et stimulantium sedula non negligeretur applicatio, impediri tamen nequiuit, quin miseram statim animam efflaret puerpera. Me quidem non fugit, vulgatissimum illud ab HIPPOCRATE iam pronunciatum dogma, conuulsiones etiam ab inanitione fieri; ex quo spumam illam a spasmo ex inanitione exprimi potuisse quis suspicaretur. Cum vero hic in exteruis membris conuulsionum ne vestigia quidem adfuerint, et totum corpus statim quasi fulmine tactum sideratumque iacuerit, sententiae meae hac ratione nullam vim inferri patet. — Firmo igitur talo stare videtur SYDENHAMI observatio de apoplexia post puerperium, licet SAGAR [20]) illam reuera dari adhuc dubitet. — Fuerunt ceterum, qui omnes ex inanitione et debilitate uniuersali ortas apoplexias et partiales para-

15) l. c.
16) l. c. p. 163.
17) ll. cc.
18) Patholog. B. IV. p. 138.
19) l. c. I. p. 105.
20) Syst. morbor. p. 553.

paralyses a sola vasorum sanguiferorum collapsorum in cerebrum neruosque pressione deriuarunt; quam vero opinionem ab omni verisimilitudine abhorrere, sed potius systema neruosum a vacuatione nimia immediate affici, quilibet facile cel. SELLIO [21]) credet.

§. XII.
Apoplexia hysterica et hypochondriaca.

Apoplexiam inter hysteriae laruas iam numerauit SYDENHAMUS; saepe se vidisse TISSOTUS [1]) testatur. Leuis est plerumque hic morbus et ab animi affectibus saepe excitatur; non tamen caret periculo, cum mors reapse hysterica quandoque subsequatur; cuius exempla vidit TISSOTUS [2]), in binis virginibus. Alterius post mortem caput tantum aperuit et encephalum *omni labe vacuum* deprehendit; alterius vero totum corpus *nullum conspicuum vitium* exhibuit. Simile exemplum idem ex HAENIO commemorat. Etiam SCHROEDERUS [3]) apoplexiam, refert, aliquando instar grauioris paroxysmi hysterici suum exercere impetum, et cum hemiplegia aut minori paralysi desinere, ubi systema neruosum valde imbecillum ac mobile est. Apoplexiam *hystericam* a SAUVAGESIO eam vocari, quae a SYDENHAMO post partum laboriosiorem multa sanguinis effusione stipatum euenire dicitur, supra (§. pr.) iam notatum est. Apoplexia hypochondriaca et vaporosa, de qua loquitur d'APPLES apud SAUVAGESIUM [4]) secundum huius sententiam ab arthritica profecta est causa. WEIKARDUS [5]), itidem apoplexiam hystericam ad arthriticam refert, in sola quippe per corporis neruos dispersa arthritica materia mali hypochondriaci et hysterici fontem quaerens [6]). Attamen plures praeter arthriticam, causas materiales in malo hypochondriaco et hysterico subesse posse; ab aliis non dubitatur, uti et ex sola praeternaturali corporis irritabilitate, neruorum teneritudine et nimia sensilitate hysteriam quandoque nasci. — Sed an quoque hoc apoplexiae genus ad neruosam referendum? Aliquando potius spasmodico-sanguinea in hystericis apoplexia orietur, quia spasmi hysterici, et algores saepe his immixti sanguinem ad caput urgere possunt. Rarius tamen hoc fiet, cum sanguinis plerumque penuria et totius corporis debilitate laborent hi aegri, quae vix sanguineae, omnino neruosae ansam dare videntur apoplexiae; quam sententiam obseruationes ex TISSOTO modo allatae stabiliunt.

§. XIII.
Apoplexia ex intenso gelu.

GALENUS [1]) iam obseruat, eos, qui tempore hyemis in itineribus versantur, symptomatibus saepe apoplecticis infestari. WEPFER [2]) historiam apoplexiae ex intenso gelu memoriae prodidit. S. T. QUELMALZ [3]) frigore enecati cadauer lustrauit et in

21) med. elin. p. 368.
1) epist. p. 328. 329.
2) l. c.
3) Diss. cit. p. 5.
4) l. c. gen. apopl. sp. 4.
5) l. c. I. p. 93. sq.
6) l. c. p. 112. sq.
1) de morbor. different. C. V.
2) l. c. p. 388.
3) Pr. frigoris acrioris in C. H. effectus. Lips. 1755. recens. in HALLERI Diss. pract. T. VI. p. 205.

in vasis omnibus sanguinis coagula funium instar, vasa encephali cruore turgida, et in ventriculis cerebri lympham viscidam effusam deprehendit. Idem [4]) tunc praecipue apoplexiam oriri experientia confirmat, si corpus valde excalefactum fuerit, antequam frigori committeretur. Hinc patet, apoplexiam ab intenso gelu illatam praecipue pertinere ad spasmodico sanguineam (conf. §. VIII.) Non possum tamen quin adstipuler sententiae ill. CULLEN [5]) a frigore vim nerueam non pressione accumulati sanguinis solummodo, sed etiam immediate suspendi. HIPPOCRATES [6]) iam annotauit, frigus valde nociuum esse cerebro, medullae spinali neruisque. SEELMATTER [7]) Tobini neruorum morbos valde familiares esse ait, praecipue ob diu durantem hyemem. Praeterea variae rationes veniam dant, mortem frigore pereuntium aliquali modo apoplexiae neruosae accensendi. Digitos enim unicuique notum est intense frigefactos fieri stupidos et tandem tactus sensum plane amittere. Quid ergo fiet, si encephalum ipsum gelu cogit? Haud dubie stupor totius sensorii communis et cum eo apoplexia. Illud autem reuera fieri, sequens probare videtur argumentum: Frigus soporem et lethalem apoplexiam tum demum infert, si valde intensum est, diuque aliquis in illo commoratur. Congestiones vero sanguinis ad viscera praecipue encephalum insignes exiguo temporis spatio iam oriuntur, cum, quanta gelu irritante ac constringente vi in peripheriam corporis polleat, inter omnes constet. Maxima igitur saltem cum probabilitate constituitur, tunc demum penetrabile frigus funestam suam apoplexiam generandi vim exserere, si ipsam caluariam transgressum est, ipsumque tetigit encephalum. Consentit fere mecum WEPFERUS, dum ait [8]): *Frigus sanguinem, cerebrum et spiritus animales ita congelauit, ut nec spirituum animalium materia suppeditaretur, nec, si forte aliquid sanguinis arteriosi accederet; in cerebro et cerebello percolaretur, nec, si spiritus confecti adhuc fuissent, nerui ad loca debita detulissent.*

§. XIV.

Apoplexia pathematica.

Quanta vehementiores animi commotiones in corpus polleant efficacia; quot quantasque in systemate neruoso, sanguinis circulo omnibusque fere corporis functionibus creent turbas, nemo est, quem fugiat [1]). Has vero inter turbas apoplexiam ipsam, quin exanimationes subitaneas quandoque obuenire, res est haud minus confirmata, nec exemplis destituta creberrimis. Dudum ARETAEUS [2]) immodicas animi perturbationes et subito incussos terrores pro caussis apoplexiae habuit. Quid quod

4) l. c. 5) l. c. §. 1052.
6) Aphor. V. 4.
7) Diss. cit. §. VII.
8) l. c. p. 391. in schol. ad modo allegatam obs.

1) Vid. praeter BOERHAAVIUM et HALLERUM Ill. ZIMMERMANN von der Erfahr. p. 635. sq. Cl. DE MAREES diss. de animi perturbationum in corpus potentia. Gott. 775. (hor. script. IV.) et Cl. GOLDHAGEN resp. GESENIO diss. eiusdem argum. Hal. 782.

2) Diuturnor. l. c. 7.

quod omnium morborum vehementiores animi commotiones excipientium frequentissimus censeatur attonitus [3]). Ipsas mortes subitaneas hic ad apoplexiam referre mihi liceat, clarissimorum virorum auctoritate nixo. Causae enim sunt eaedem, curatio (apparenter enim mortui debitis auxiliis adhibitis in vitam saepe reuocare possunt) eadem; solus mali gradus differentiam constituit, iuxta quam apoplexiam vocant, si vitales restant functiones, asphyxiam vero si sufflaminantur eaedem.

In limine statim scrutinii de dicta animi pathematum funesta efficacia, illa quaestio se offert, quanam ratione suam exserant violentiam; neque sane frustranea est solaque theoria usu cassa continetur haec disquisitio, sed normam exhibet auxiliorum cum fructu applicandorum. Id quidem extra omnem dubitationis aleam positum est, quosdam animi affectus in solum neruosum systema immediate agere; absque ulla, saltem absque notabili et ad funestum effectum sufficiente circulationis conturbatione. Idem asserit Cullenius [4]), quin ipse supra allegatus Anonymus [5]) Weikardo alias satis contrarius, subitaneas hasce mortes quas ad apoplexiam referendas esse mecum consentit, a subtilioribus quandoque oriri causis, quam vasorum encephali ruptura effusoque cruore, concedit, cadauerum, ut ait, sectionibus nixus. Non vero omnibus ac singulis animi pathematibus tanta potentia inest, ut apoplexiae excitandae sufficiant, neque omnes eadem ratione hoc praestant. Sequentes solummodo hic in censum veniunt. Rara est illa beatitudo, quae subito *gaudio* necat. Circa proximam huius mortis caussam insigniter differunt medicorum sententiae, quae conciliari vix poterunt, nisi cadauer gaudio profuso enecati lustretur aliquando. Alii apoplexiam sanguineam esse credunt a subitanea sanguinis resolutione ac rarefactione cerebrum inundante oriundam, alii excessiuam spirituum animalium transpirationem, iterum alii cordis subitaneam paralysin arguunt. Sed missis hisce opinionibus ad ea, quae maiorem probabilitatem habent, accedamus. Subitanea et insigni cerebri concussione profusum gaudium, uti et alios vehementiores animi commotiones necare Ill. Weikard [6]) censet. Ill. Mezger [7]) pathemata animi grauiora v. c. profusum gaudium in exemplo a Tissoto [8]) allato, cerebri commotionem, illi, quae a violentia externa capiti applicata oritur, valde analogam inducere credit; et hac ratione quaestionem a se ipso olim [9]) motam: annon detur commotio cerebri ex causa interna? resoluit. Neque ill. Tissoto [10]) apoplexiam ex compressione vel haemorrhagiam cerebri hic fieri probabile videtur, sed potius encephali absolutam paralysin, cum illam nimis vehemens animae commotio omnino inducere possit. Alias tamen quoque caussas concurrere, sentit Idem [11]) nempe subitaneam spirituum dissipationem, et

3) Zimmermann l. c. p. 639.
4) l. c. §. 1052.
5) Allgem. deutsche Bibl. Vol. XLIII. St. I. p. 20.
6) Verm. Schr. St. II. p. 71.
7) Verm. Schr. T. I. p. 75.
8) Epist. med. pr. p. 218.
9) Aduersar. med. P. I. p. 278.
10) Maladies des nerfs Tom. II. P. I. pag. 332—333.
11) loc. cit.

et animi deliquium a corde motu vehementiori perifaltico fanguinem ad corporis peripheriam pellente, feque ipfum illo priuante, oriundum. An non igitur hic inanitio quaedam et encephali et cordis fimul fubeft, cum gaudium exteriora corporis laxare omnesque augere fecretiones, deplere e contrario internas partes, certo fit exploratum?

Sub ipfo coitu in *oeftro venereo* apoplexiae et mortes fubitaneae obferuatae funt praecipue in valde iam debilitatis. Exempla huius generis narrant HENR. AB HEERS [12]), F. HOFFMANN [13]), PIQUER [14]). Etiam viri ill. MURRAY et RICHTER tales, qui ipfis occurrerunt, cafus narrarunt. Hocce morbi genus certe non nifi neruofum fymptoma eft; in valde iam eneruatis ac imbecillis noua infigniter debilitans, neruosque mire concutiens [15]) caufa accedens, ferri non poteft, quin vitae filum abrumpat. Frequentiffimae funt *irafcendi* occafiones et ad iram faepe procliues [16]) apoplectici. Turgent medicorum libri obferuationibus, quae narrant apoplexiam iram excipientem. Mortem ira excandefcentium plerumque apoplecticam effe, teftatur ill. ZIMMERMANN [17]). Sequatur *terror* et *metus*. Apoplexia inde orta eft, quae per bimeftre fpatium paralyfin fenfuum motuumque voluntariorum reliquit [18]). Suetum mortis quam terror inducere folet genus, apoplexiam effe, teftatur LANGHANS [19]). Apoplexiam ex fola imaginatione et affiduo metu, fe aliquando hoc morbo perituros effe, hypochondriacos interdum reuera corripere, exemplis confirmauit WEIKARD [20]). Idem [21]) narrat apoplexiam poft infignem *moerorem* tempeftate frigida ac humida ortam. — Uniuerfim mihi videntur animi affectus quadruplici ratione apoplexiam inferre: 1) fola vel faltem fymbolam afferente immediata in fenforium commune actione, 2) animi commotiones ope miri in praecordia imperii vitium qualecunque in abdomine producere poffunt et hoc demum apoplexiam inferre (§. IX.), quare SCHROEDERUS [22]) non dubitauit apoplexiam ex vehementioribus animi contentionibus praecordiali fuae annumerare [23]). 3) Cum animi commotiones quaedam infignem ad caput congeftionem, praefertim per fpafmos, quas in variis corporis partibus excitant, creent, negari non poteft, hanc ad funeftum effectum producendum concurrere poffe. Nifi tamen fimul cerebrum et nerui vehementer fuiffent affecti, et ad recipiendam nociuam ab accumulato fanguine factam impreffionem, quafi praeparati,

12) Obf. XVIII.
13) Diff. de morbis ex intempeftiua venere oriundis.
14) Prax. med. cap. de apopl.
15) GAUBII Inftit. Pathol. §. 562.
16) TISSOT epift. med. pr. p. 307.
17) l. c. pag. 641.
18) Mem. de l'ac. des fc. mem. 419.
19) Diff. cit. §. 43.
20) l. c. II. p. 19.
21) ibid. p. 68.
22) Diff. cit. § VIII.
23) Sed haec explicatio ad mortes fubitaneas ab animi affectibus ortas, nentiquam pertinet. Neque unquam ex gaudio obferuati fuerunt funefti in praecordia effectus; quare erravit egregiae diff. de exanthematum fonte abdominali nuper hic loci editae auctor cl. WELTI, dum p. 8. mortem neptis LEIBNITII ex profufo gaudio fubito confecutam, ex fonte praecordiali deriuat.

parati, apoplexiam non insecutam fuisse probabile est. 4) Diuturni tristesque animi affectus systema neruosum sensim ita debilitare possunt, ut grauiuscula quaeque accedens causa occasionalis, encephalum male mulctans, apoplexiae excitandae sufficiat. Quae quidem omnia docent, me hic non plane incongruo loco apoplexiam pathematicam posuisse.

Commode praecedenti subnecti poterit sermo de illa apoplexia, quae literatos, sedentariam viuentes vitam et animi contentionibus intentisque meditationibus deditos non raro prehendere consueuit. Sed neque in huius apoplexiae natura rite determinanda consentiunt medici. Congestionibus sanguinis ad caput literatis adeo familiaribus illam natales debere, censent VAN SWIETEN [24]) et TISSOT [25]). Vitam sedentariam cum animi contentionibus iunctam creare cephalalgias et serosas in encephalo accumulationes et cerebrum quasi exhaurire tradit THOMAS SCHWENCKE [26]). Etiam MANGOLDUS [27]) apoplexiam ex lucubrationibus nimiis ortam inanitioni collapsui et exarescentiae cerebri tribuit. (§ XI.) SCHROEDERUS [28]) in conturbatis viscerum hypochondriacorum functionibus illius quaerit originem. Quidquid horum sit, lucubrationes immodicas systema neruosum insigniter debilitare, frangere, exhaurire certum est; ideoque hac etiam ratione ad apoplexiam excitandam symbolam afferre. Irritatio vero, quam intentae meditationes in encephalo proferunt, quamque quilibet attentus in se ipso animaduertere potest, congestiones illas creat, quas hic omni culpa vacare, neque saltem occasionalem praebere causam afferere vix sustinuerim. Neque demum varia viscerum abdominalium vitia per mirum illud caput inter et imum ventrem commercium suborta, in morbo attonito, qui literatos inuadere solet, producendo insontia pronunciare ausim, siue mediante spasmo et ab inde ortis congestionibus id perpetrent, siue incognita nobis ratione consensuali.

§. XV.

Aliae quaedam causae.

MORGAGNI [1]) seu potius VALSALVA in quamplurimis apoplexia defunctorum a se perquisitis cadaueribus praeter sanguinis seriue effusionem *exulcerati* quid et *corrosi* in encephalo reperit. Etiam TISSOTUS [2]) aliique similia vitia deprehenderunt. Hanc corrosionem, nisi solam saepe causam fuisse, symbolam tamen ad apoplexiam excitandam contulisse verosimile est. Cl. NICOLAI [3]) in erosis fibris medullaribus materiae nerueae motum non amplius fieri credit. Cl. WEIKARD erosiones censet

24) T. III. pag. 267.
25) Epist. p. 307.
26) Rari casus explicatio anat. med. Hag. Com. 1733. recus. in Diss. pract. HALLER. T. VII. p. 469.
27) loc. cit. §. 13.
28) Diss. cit. p. 21.
1) Epist. II. no. 9. 11. 12. 13. 15. 22.
2) Epist. p. 340.
3) l. c. p. 133.

censet causam apoplexiae proximam fuisse, irritatione sua spasmum illum systematis neruosi inferendo; effusos humores una inuentos coeffectum eiusdem causae. MEZGERUS [4]) demum extrauasationem cruoris aut lymphae vel per se a propria causa, vel ab erosione demum excitatam comprimendo siderationem produxisse sentit; quod quidem maxima gaudet probabilitate, et cum supra (§. V.) declaratis optime conuenit. Cum tamen sensorium commune ab erosione omnino idiopathice afficiatur, et in ipsa sua substantia corrumpatur, quod non potest non illud alia quadam propiori ratione quam per compressionem ab effusis humoribus inductam male mulctare, ad apoplexiae neruosae causas hanc quoque referre non dubitaui. — Quae epilepsiae et aliorum *morborum conuulsiuorum* paroxysmos comitatur aut excipit apoplexia, ob rationes supra (§. VIII.) allatas, ex genere plerumque spasmodico-sanguineae est. Cel. tamen CULLEN [5]) neruosae annumerat, quia et hysterici paroxysmi saepe in coma quoddam desinant. Quod quidem argumentum licet non omnino nos conuincat, dubitari tamen nequit, a repetitis vehementiorum conuulsionum insultibus systema neruosum insigniter concuti et debilitari, et ad recipiendas nociuas causarum accidentium accumulati nempe sanguinis, et dilatatorum vasorum varicum, impressiones aptius reddi. Ex quibus, quatenus haec apoplexiae species ad neruosam pertineat, facile perspicitur. — Apoplexiae *hereditariae* integris saepe hominum familiis infelici fato priuae, causam praedispon entem in congenita encephali debilitate potissimum latere, sententia mihi videtur haud improbanda [6]). — Notatum saepe, in *inflammationibus partium sensiliorum* v. c. ventriculi, intestinorum, vehementioribus, nec non in vulneribus magnis e. g. ab amputatione, aegros subito riguisse, et quasi tetano uniuersali correptos efflasse animam. Post mortem nulla tam cito subsequentis fati conspicua causa deprehendi potuit. Quod quidem necis genus haud inepte huc collocari videtur; sicuti quoque subitanea totius corporis virium prostratio, quin exanimatio, quae a morborum maxime *malignorum* v. c. pestis acutissimae miasmatibus vel *contagiis* saepe sub prima inuasione inducitur.

Multa adhuc dicenda superessent de *cerebri* sic dicta *commotione*, communissima laesionum capitis sequela; de *apoplexia electrica* SAGARII [7]), eique satis analoga [8]) morte de coelo *fulmine* tactorum; de actione *venenorum* [9]) praecipue narcoticorum, systema neruosum immediate [10]) ferientium; de *vaporibus mephiticis*, praecipue illis, qui stupefaciunt [11]), vel saltem, licet pulmones stringendo respirationem cohibeant,

 simul

4) l. c. I. p. 69. 70.

5) l. c. §. 1054 — 1055.

6) WEIKARD l. c. p. 102.

7) l. c. sp. 9. p. 554.

8) BIDERMANN diss. de caussis subitae mortis fulmine tactorum. Lipsiae 1768. vel ill. MURRAY in b. VOGEL Bibl. med. VIII. p. 217. PLENCK Samml. von Beobachtungen etc. B. I. Abh. 2. UNZER med. Handb. pag. 545.

9) Vid. e. g. de opio ill. MURRAY appar. med. II. p. 235. 239.

10) Hoc revera fieri, nec sanguine solummodo exagitato et rarefacto opium soporem inducere, inter alios bene demonstrat REMMET diss. de usu opii in morbis inflammator. rec. in medical and phil. comment. Vol. II. P. I.

11) Cel. GMELIN Allgem. Gesch. der Gifte I. p. 181. sq. UNZER l. c. p. 514. sq.

ſimul tamen [12]), uti recentiora obſeruata docent, vim neruєam immediate annihilandi et extinguendi facultate inſtruuntur; de apoplexia *temulenta*, non quidem illa, quae in ceterum ſanis durante ipſa ebrietate euenit [13]), ſed illa, quae ſtrenuos inde a longo tempore potatores, quorum ſyſtema neruoſum a crebra ſpirituoſorum ingeſtione valde iam debilitatum, infirmatumque eſt, prehendere ſolet etc. [14]) — quas nempe cauſas omnes ad apoplexiam neruoſam referendas eſſe, exiſtimo; licet in quibusdam humorum ſimul excitatas in encephalum congeſtiones ad funeſtum effectum concurrere non negauerim. Sed temporis anguſtia, praeſcriptique libelli academici limites ulterius diſpatiari vetant, velaque iubent contrahere.

§. XVI.

Breuis ad medelam morbi applicatio.

Quam hucusque exhibuimus diſputationem omnem non ſola theoria utilitate caſſa et ad medelam apoplexiae applicari neſcia, contineri, ſed inſignem omnino in curationem morbi rite determinandam exſerere influxum, paucis adhuc oſtendere animus eſt. Conſtat antiquiores, ſanguineam ſolummodo et ſeroſam apoplexiam diſtinxiſſe, et medelam unius ab altera maxime differentem, quin illi contrariam fere conſtituiſſe. Taxabant nempe in apoplexia ſanguinea omnia vehementiora irritantia, frictiones, epiſpaſtica, (quae Tissotus *apoplexifera* vocanda eſſe cenſet) interna et externa cardiaca, clysmata acria, purgantia fortiora, emetica et ſ. p. quae omnia in ſeroſa apoplexia optime conuenire aiebant, venaeſectionem e contrario illic neceſſariam hic funeſtam eſſe. Miſſa hac vice apoplexia ſeroſa, ſanguineam praecipue cum neruoſa, quoad medelam unicuique competentem comparabo. Praefari vero pauca de diagnoſi neceſſarium erit. Haec quidem duobus potiſſimum nititur momentis, cauſis praegreſſis, et habitu aegroti externo. Si nempe cauſae antea recenſitae debilitantes, exinanientes, ſyſtema neruoſum male afficientes adſuerunt, et aegri corpus inde a longo tempore infirmatum valetudinarium imbecillum fuit, tunc de apoplexia neruoſa cogitandum erit praecipue ſi congeſtiones ad caput non valde urgere, faciem non prae rubore tumidam, nec linguam protruſam, conſpicimus. Sed in ſpaſmodica etiam, quin interdum in ipſa neruoſa apoplexia congeſtiones ad caput inſignes euenire ſupra diximus. In priori ſigna ſpaſmorum ſimul praeſentia hic non recenſenda medelam dirigent; et in utraque ſaepe venaeſectio omnino neceſſaria erit, quaſi remedium palliatiuum; ſemper vero non ſine magna cautione ſollicitoque ad aegri vires et cauſas praegreſſas reſpectu ſuſcipienda. Le Cat [1]) ſaepe ſe vidiſſe refert, medicos imperitos non niſi ſanguineam cogitantes cerebri inundationem, lanceolae uſui tam

12) Cel. Gmelin l. c. p. 212. Unzer l. c. p. 519. ſq.

13) Huius generis exempla narrant Sauvages l. c. ſp. 3. Sagar l. c. p. 552—553. Mangold. diſſ. cit. §. 25.

14) Weikard l. c. I. p. 98.

1) Monro l. c. p. 363.

tam larga manu indulſiſſe, ut miſeri per ſe ſatis imbecilles apoplectici animam efflarent. Etiam cll. WITHERS et GRANT [2]), cautelas venaeſectionum in apoplexia ſollicite obſeruandas tradunt. Expleta indicatione ad venaeſectionem, ſi quidem aderat ad excitantia confugiendum et irritantia, quae in ſanguinea apoplexia, optime monente TISSOTO non ſine ſumma cautione in uſum trahenda, ſi vero neruoſa eſt, tunc egregium omnino praeſtant effectum, ſaepeque ſola abſque praegreſſa venaeſectione medelam conſtituunt, ſaepiusque, ac vulgo exiſtimatur, conuenire, cel. WEIKARD theoria ſua et experientia ſuffultus, praecipue contra TISSOTUM monet. Ceterum hic eadem excitantia locum habent, quae ſupra ab antiquis in apoplexia ſeroſa commendata fuiſſe indicaui. De medela apoplexiae ſecundum diuerſiſſimas cauſas remotiores valde variante hic differere ſuperſedeo. Sufficiat indicaſſe generales ad venaeſectionem et refrigerantia vel ad excitantia indicationes. Verbulo adhuc tangam ſomentationes frigidas a cl. CRELL [3]) nuper in apoplexia valde commendatas ad imitationem medelae SCHMUCKERI et THEDENII in capitis laeſionibus. Haec frigida epithemata non niſi venaeſectione, ſi neceſſaria fuerit, peracta locum habere poſſe, facile perſpicitur. Optime conueniunt in qualibet apoplexia, praecipue etiam illa, quae a ſyſtematis neruoſi ſubitanea atonia ac paralyſi oritur; et applauſum tulerunt cll. WEIKARDI [4]), NICOLAI [5]), KREBSII [6]), aliorumque. In apoplexia interim ex inanitione i. e. ex ſola inopia humorum in encephalo oriunda vix ac ne vix quidem admittendum erit hocce remedium.

2) Il. cc. Plura de hac re vid. in I. A. SCHOMBURG diſſ. de venaeſ. in apopl. etc. Gott. 1783.

3) In ill. BALDINGER N. Magazin für Aerzte St. I. p. 17. ſq. nec non Auszüge aus den Hallerſchen prakt. Diſſ. I. p. 23. ſq.

4) l. c. St. 2. p. 73.

5) Rec. und Curarten p. 243.

6) Diſſ. cit. p. 23.

A D D E N D A.

ad pag. 1. Nullam humani corporis partem pauciores, quam cor, neruos habere asseruit quoque iam ante hos viginti octo annos Francogallus aliquis scriptor, in Histoire naturelle de l'homme consideré dans l'etat de maladie ou la medecine rendue à sa premiere simplicité par LE CLERC à Paris 1767. 8. 2. Vol. *L.*

ad pag. 6. Ex meis experimentis modo nunc pauca enumerabo; reliqua in aliud tempus differam.

Exp. I. Resecaui ex ventre aeque ac dorso Ranae temporariae integumenta, quae facile in hoc frigido animali a subiecta tenuissima tela cellulosa separabantur atque mox et supra et infra nerui in conspectum venerunt. Quibus peractis imposui ranam imperiali argenteo ventre et in dorso laminam stanni soliati applicui, atque simulac bina metalla se attingere curarem vehementissimae conuulsiones in toto animali sunt obseruatae.

Exp. II. Ex musculis istis, qui femur in rana circumdant, elegi vastissimum atque ex eius carne dissectione longitudinali separaui particulam aliquam, quam argenteae monetae imposui atque alia lamina non adeo lata stanni foliati obtegi, binisque metallis ad se inuicem ductis in hacce carne plures repentinas conuulsiones et viuidas sesequе proxime insequentes contractiones tenuissimarum fibrillarum eleganti spectaculo obseruaui.

Exp. III. Corde R. temporariae exsecto eiusque basi ita resecta, ut sinum a corde ipso siue ventriculo separarem, ipsum asseri ex Tiliae ligno imposui plures que eiusdem contractiones, paulo post debiliores, irritato vero corde iterum vehementiores factas esse contemplatus sum. Iam vero tota cordis carne debilitata ipsam stanno foliato admoui a latere neque motum neque contractionem in eodem cognoui, basi vero ipsius stanno foliato imposita, iterum suam contractilitatem ostendit atque maiorem adhuc si argento et stanno simul imponebatur cordis conus sc. sua basi. Ex quibus obseruatis manifesto apparet, cor animali electricitate affici atque neruis neququam carere.

Exp. IV. Tentaui quoque aliquoties electricitatem animalem vermium consuetis artificiis explorare atque ut hoc efficerem adhibui lumbricum terrestrem, quem secaui et iterum resecaui et transuersim et sec. longitudinem, imponendo eius partes resectas stanno soliato, zinci regulo atque nunquam mihi contigit motum acceleratum fibrarum muscularium vel conuulsionem nec minutissimam intueri. Ergone vermes neruis vere carent? *L.*

ad p. 180. Addidi tomo tertio loca istorum auctorum, qui usque ad illud tempus de electricitate animali illustrauerant quaestionem; iam lectorum interest adiecisse, quae nuper accesserunt scripta. Et primum inter Italos scriptores nomino, qui sequuntur: Reflessioni sopra alcuni punti di un nuovo sistema de' vasi assorbenti ed Esperienze sulla Elettricità animale lette nell' Academia di Scienze, lettere et arti di Padova, da FLOR. CALDANI in Padova 1792. 8. — Lettera del Dottore EUSEBIO VALLI sull' Elettricità animale ad un suo amico. 1792. 4. (Salz-

(Salzburg. med. Zeit. 1793. II. 6.) — Lettere ſopra l'Elettricita animale, ſcritte al Sig. Cav. Fel. Fontana — dal Dottore GIOVACCHINO CORRADORI 1793. 8. (Salzb. med. Zeitung 1793. II. 337.) — Memoria ſu l'Elettricita animale inſerite nel Giornale ſiſico-medico del Sgr. BRUGNATELLI Pavia 1792. 8. (Salzburg. med. Zeitung. 1793. II. 8.) — Neque omittere poſſum, quae vernaculo idiomate ex italico ſermone ſunt edita: ALOYSII GALVANI Abhandlung über die Kräfte der thieriſchen Electricität auf die Bewegung der Muskeln nebſt einigen Schriften der Herren VALLI, CARMINATI, und VOLTA über eben dieſen Gegenſtand, von D. IOHANN MAYER. Prag 1793. 8. Porro: Dell' uſo e dell attività dell' arco conduttore nelle contrazioni dei muscoli A. S. Tommaſo d'Aquino. Bologna 1794. 8. (Ephemeridi letterarie di Roma. num. 39. et 40. 1794.) — — Nec minus: Experiments and Obſervations relative to the influence lately diſcovered by Mr. Galvani and commonly called animal Electricity by RICHARD FOWLER. Edinb. et Lond. 1793. 8. — Experiments on animal Electricity with their Application to Phyſiology and ſome pathological and medical obſervations by EUSEBIUS VALLI. London 1793. 8. — Experiments on the nervous ſyſtem with opium and metalline ſubſtances; made chiefly with the View of determining the Nature and Effects of animal Electricity by ALEXANDER MONRO. London 1793. 4. — An Account of ſome diſcoveries made by Mr. Galvani of Bologna with experiments and obſervations on them. In two lettres from Mr. ALEX. VOLTA F. R. S. Prof. of Pavia to Mr. TIBERIUS CAVALLO F. R. S. in Ph. Transact. 1793. Part. I. (Analyt. Review Mai 1794. p. 15.) — Medical Facts and Obſervations III. 1792. — — Legi ſuper hac quaeſtione merentur ea, quae Cel. GREEN in diario phyſico (Journal der Phyſik VI. VII. u. VIII. Band.) ex ſcriptis virorum in hac re examinanda clarorum collegit. Porro VOIGTS Magazin für das Neueſte in der Phyſick und Naturgeſchichte IX. Band I. Stück. — CARL CASP. CREVE Beyträge zu Galvani's Verſuchen über die Kräfte der thieriſchen Electricität. Frankf. u. Leipzig 1793. 8. (Salzh. med. Zeit. 1793. II. Band. S. 390.) — ID. in Schriften der Geſellſchaft naturforſch. Freunde zu Berlin XI. B. 2. St. — CHRISTOPH HENR. PFAFF de electricitate ſic dicta animali. Stuttgardt 1793. — FRANC. XAVERIUS KLEIN de metallorum irritamento veram ad explorandam mortem. Moguntiae 1794. (GREENS neues Journal der Phyſik. I. I. p. 36.) — VON HAUCH von den galvaniſchen Entdeckungen in BÖTTCHER phyſikalſke Aarhog. (cf. Göttingiſche gelehrte Anzeigen. 1794. 42. Stück.) — — Denique de electricitate animali quaedam quoque habent Francogalli: Lettre de Mr. DE GENETTES à Mr. DE LA METHERIE ſur l'electricité animale. Journal de Phyſique (Analytical Review Mai 1794. p. 108.) et FOURCROY in la medecine eclairée par les ſciences phyſiques etc. Tom. IV. — Audio quoque Cel. ABILGAARD Prof. Hafnienſem in Raja Torpedine inter ſuae peregrinationis otia cepiſſe experimenta atque Gener. ALEXANDRUM AB HUMBOLDT limati iudicii virum in electricitate animali exploranda et quidem ea, quae diuerſimode diſſectis ner-

vis instituitur, nuper occupatum fuisse. Itaque hos Duumviros mihi iucundissimo amicitiae vinculo iunctos rogo, velint proxime observata sua publici iuris facere, quae mecum certe omnes solidioris doctrinae physicae indagatores auide expectabunt. *L.*

ad p. 204. Prodiit quoque expertiss. v. D. HAAR liber a VOSIO hor. script. Tom. IV. examinatus atque commentatione illustratus, vernaculo idiomate exscriptus: I. VAN DER HAAR über die Beschaffenheit des Gehirns, der Nerven und einige Krankheiten derselben. Nebst einem Anhange medicin. chirurg. Beobacht. Aus dem Holländ. nach der neuesten verm. Ausgabe des J. 1 90. übersezt von D. KEUP. Stendal 1794. 8. Neque omittere vellem, quae in ephemeridibus ad rem litterariam in uniuersum spectantibus ex HAARII et VOSII scriptis excerpta leguntur. (A. L. Z. 1791. III. Band. S. 561. et 574.) *L.*

ad p. 343. ad hunc locum et tractatum Rahnii viri meritissimi quoque notauisse iuuabit varia alia loca: Io. HEINEKEN de morbis neruorum eorumque frequentissima ex abdomine origine. Gott. 1783. hor. script. II. 291. — Io. IESSENIUS de sympathiae et antipathiae rerum naturalium caussis. Viteb. 1599. 4. — BARTH. BAUSNERI de consensu partium c. h. Libri III. Amstel. 1656. — MICH. ERNST ETTMÜLLER de corpore humano sympathetico. Lips. 1701. 4. — HENR. IOS. REGA de sympathia seu consensu partium c. h. ac potissimum ventriculi in statu morboso. Francof. et Lips. 1762. — EGGER de consensu neruorum. Viennae 1766. — FERDINANDI SPRENKEL DE LENIS de consensu part. c. h. inter se. Vindob. 1776. — DE NEUFVILLE von der Sympathie des Verdauungssystems zur Vereinfachung der Vorstellungen und Wirkungen des praktischen Arztes. Gott. 1786. — Inprimis vero etiam cf. ipsius Io. HENR. RAHNII exercit. phys. primam de caussis physicis mirae illius, tum in homine, tum inter homines, tum denique inter caetera naturae corpora sympathia. Turici 1785. II. ib. 1788. et Io. CHRIST. TRAUGOTT SCHLEGELII Sylloge selectiorum opusculorum de mirabili sympathia. Lipsiae 1787. 8. in qua recusae sunt dissertationes sequentes: 1) IANI PETERSEN MICHELL diss. de mirabili, quae caput inter et partes generationi dicatas intercedit, sympathia. Lugd. B. 1781. 2) PETRI IAS de mirabili, quae pectus inter et ventriculum intercedit, sympathia. L. B. 1784. 3) DIDERICI VEEGENS de sympathia inter ventriculum et caput praecipue in statu praeternaturali. L. B. 1784. 4) IAC. ANEMAET de mirabili, quae mammas inter et uterum intercedit sympathia. L. B. 1784. *L.*

ad pag. 379. cf. FRANC. ZULIANI de apoplexia praesertim neruea Comment. Brixiae 1789. Lipsiae 1790. 8. *L.*

INDEX PRIMUS

CONTINENS

ENUMERATIONEM OPUSCULORUM IN HORUM SCRIPTORUM NEUROLOGICORUM MINORUM SELECTORUM QUATUOR TOMIS RECUSORUM.

INDEX SECUNDUS

CONTINENS

NOMINA AUCTORUM QUORUM SCRIPTA MEDICA, NEVROLOGICA INPRIMIS HOC IN OPERE LAUDATA INVENIUNTUR.

Bohn

*) Cuius liber ibi commemoratus multis obseruationibus auctoris auctus vernacula lingua prodiit Dusseldorfi 1792.

Selle

Y.

Z.

INDEX TERTIVS

RERVM HIS IN OPERIBVS NEVROLOGICIS MINORIBVS CONTENTARVM.

A.

B.

E.

Felis,

G.

H.

I.

K.

L.

 globu-

Officu-

X.

Z.

QUAE

QUAE IN HAC SCRIPTORUM NEVROLOGICORUM COLLECTIONE AB EDITORE OMISSAE VIDERI POSSENT COMMENTATIONES.

I.) Io. HAORIAN SLEVOGT et CARL CHRISTI. XYLANOER de dura matre. Ienae 1690.
II.) CAROL. AUG. A BERGEN de ſtructura piae matris. Frf. ad Viadr. 1736.
III.) EIUSD. Noua tabula ventriculorum cerebri lateralium. ibid. 1734.
IV.) Io. HADR. SLEVOGT de proceſſibus cerebri mammillaribus ex nervorum olfactoriorum numero exemtis. Ienae 1715.
V.) CAROL. AUG. A BERGEN de neruo intercoſtali. Frfti ad Viadr. 1731.
VI.) AUG. FRID. WALTHERI anatome paris intercoſtalis et vagi. Lipſ. 1733. Pars altera. ibid. 1735.
VII.) ALB. HALLER et TAUBE de origine nerui intercoſtalis. Gott. 1743.
VIII.) ABRAH. VATER de conſenſu partium corporis humani. Viteb. 1741.
IX.) ALB. HALLER et BERKELMANN de neruorum in arterias imperio. Gott. 1744.
X.) Io. ASTRUC de phantaſia. Monſpel. 1723.
XI.) Io. An ſympathia partium a certa neruorum poſitura in interno ſenſorio? 1736.
XII.) FRANCISCUS DE SAUVAGES de motuum vitalium cauſa. Monſp. 1740.
XIII.) CAROL. AUG. A BERGEN de neruis quibusdam cranii ad nouem paria hactenus non relatis. Frf. ad Viadr. 1738.
XIV.) Io. HENR. MOELLER de tunica retina et neruo optico. Halae 1749.

Hae Proluſiones et Diſputationes omnes inueniuntur in HALLERI Diſputationibus anatomicis ſelectis.

XV.) Io. IAC. HUBER de medulla ſpinali. Gottingae 1739.
XVI.) ID. de medulla ſpinali et ſpeciatim de neruis medullae ſpinalis. Gottingae 1741.

Cff. HALLERI Iconum anatomicarum Faſciculi.

XVII.) Io. ad WOLRATH WIGAND de neruo intercoſtali, de neruis octaui et noni paris deque acceſſorio nonnulla. Gottingae 1744. 4.
XVIII.) HENCKEL de nonnullis ſingularibus circa nervos opticos. Halae 1738.
XIX.) I. A. HEYM animaduerſiones anatomicae iuxta neruum opticum. Kilonii.
XX.) CAS. CPH. SCHMIDEL de controuerſa origine nerui intercoſtalis. Erlangae 1747. 4.
XXI.) ID. de neruo intercoſtali. ibid. 1754. 4.
XXII.) LUCHINI et RAPPOLT ſenſus et organi ſenſus examen. Heidelbergae 1740.
XXIII.) HENSEY de exiſtentia variaque liquoris neruoſi ad quosdam explicandos morbos neceſſitate. L. B. 1749.
XXIV.) EPHR. KRÜGER de neruo phrenico. Lipſiae 1758. 4. c. figg.

Cf. SANOIFORTI Theſaurus Diſſertatt.

XXV.) AIME' MATHEI Tentamen phyſiologico-anatomicum de neruis in genere, accedente primi, ſecundi, tertii et quarti neruorum paris deſcriptione, cum nonnullis in Cl. MECKELII Diſſ. de quinto pare annotationibus. L. B. 1758.

Hoc hucusque ad meos oculos nondum venit. Audio ſcriptum eſſe minoris momenti.

XXVI.) BONIOTY de fluidi neruei ſecretione, natura et uſu. Avenione 1762.
XXVII.) MITTIE et DARCET E. a gangliis nerui intercoſtalis partium omnium conſenſus? Pariſ. 1764.

XXVIII.)

XXVIII.) EGGER de confenfu neruorum. Viennae 1766.
XXIX.) G. CHR. ARNOLD de motu fluidi neruei per fibras medullares neruorum. Lipfiae 1768. 4.
XXX.) GOLDHAGEN et IETZEL de tenfione neruorum. Halae 1770. 4.
XXXI.) AO. NIETZKI et IO. CHRISTI. SCHREIBER de fluidi neruei exiftentia improbabili. Halae 1771. 4.
XXXII.) IO. CPH. POHL de neruis animaduerfiones. Lipfiae 1774. 4.
XXXIII.) DRIESSEN Diff. icone illuftrans neruos mufculorum abdominalium et fuperficiei inguinis. Groningae 1775.
XXXIV.) IAN de materiae nerueae fecretione. Erlangae 1776. 4.
XXXV. a.) BALOINGER epitome neurologiae phyfiologico-pathologicae. Gott. 1778. 4.
XXXV. b.) IUST. CHRISTI. LODER de tumore fcirrhofo et organo olfactus. Ienae 1779. c. f. 4.
XXXVI.) FRANCISC. HIERON. BRÜCKMANN de morbis neruorum obferuationes quaedam fingulares cum epicrifi. Goettingae 1780.
XXXVII.) ID. FRID. LUD. CAPPEL de epilepfia e tumore neruo vago inhaerente. Helmftadii 1781.
XXXVIII.) M. E. STYX de neruo crurali et obturatorio. Ienae 1782. 4. c. figg.
XXXIX.) KWIATKOWSKY de neruorum fluido, decuffatione et gangliis. Regiomontii 1784. cff. Cl. METZGERI Opufcula.
XL.) I. F. ACKERMANN de neruorum opticorum inter fe nexu. Gottingae 1788.
XLI.) G. I. WOLF Diff. inaug. fift. Quaeftiones medicas varii argumenti. Harderouici 1791. 4.
XLII.) N. ULR. STIEK de quinque prioribus encephali neruis. Gott. 1791. 8.
XLIII.) IUST. ERIC. BOLLMANN de irritabilitate vis neruofae tantum modificatione. Gottingae 1791. 8.
XLIV.) AO. MURRAY et IAC. ACKERMANN fciagraphica neruorum capitis defcriptio et quidem paris 1mi, 2di, 3tii, 4ti et 5ti. Upfaliae 1793. 4.
XLV.) EIUSD. et IO. NORAEI fciagr. neru. capitis defcriptio et quidem paris 6ti, 7mi, 8vi, 9ni, 10mi et 11mi. Upfaliae 1793. 4.
XLVI.) IO. CHRISTI. REIL et IO. LUD. GAUTIER de irritabilitatis notione natura et morbis. Halae 1793. 8.
XLVII.) EIUSD. et CHRISTI. FRID. HÜBNER Caenefthefis. Halae 1794. 8.
XLVIII.) EIUSD. et CASP. A ZOLLIKOFER AB ALTENKLINGEN Senfus externus. Halae 1794. 8.
XLIX.) EIUSD. et CAROL. FRID. BÜTTNER Functiones organo animae peculiares. Halae 1794. 8.

Has quatuor commentationes, quemadmodum ex litteris Cl. Viri ad nos datis accepimus, edet uno volumine proxime Cl. auctor, qui non folum nuper rurfus cerebri et neruorum ftructuram difquifiuit (v. GRENS neues Journal der Phyfick I. 1. 96.) verum quoque fragmenta anatomica varii argumenti inprimis fyftematis neruofi ftructuram illuftrantia, tabulis adiectis fe editurum effe promifit.

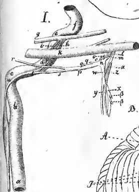
L.) PH. FRID. MECKEL et STEGMANN de ufu et dignitate neurologiae. Halae 1794. 8.

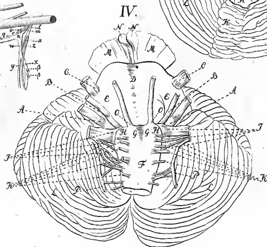
Quas praeterea adhuc omifimus, ad ufum fupplementorum forfan edendorum indicabunt fautores atque amici noftri, quos ergo humaniffimis verbis rogatos cupimus. L.

Tab. I.


II.
L
K
L
H
a G a
F F
E A E
b b
C
D B D
J
M
J


III.
M
J A J
C
D B D
E E
F F
G
a H a
L
K
L


I.
f
g e
h
k
a
b

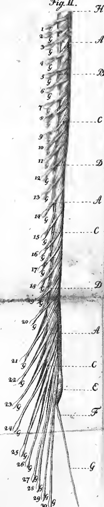

IV.
N N
M M
D
C C
B B
E E
A A
O O
H G G H
J J
F
K K
P P

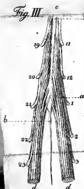
Tab. III.



Tab. III.

Fig. I.





Gapieux fc 1795

